

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель методической  
комиссии инженерного  
факультета



(А.С. Иванов)

30 сентября 2020 г.

Декан инженерного  
факультета



(А.В. Поликанов)

30 сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАТИКИ**

Направление подготовки  
**35.04.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) программы  
**«Технические системы в агробизнесе»**

Квалификация  
**«Магистр»**

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2020

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель методической  
комиссии инженерного факультета



А.С. Иванов

«20» мая 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан  
инженерного факультета



А.В. Поликанов

«20» мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАТИКИ**

Направление подготовки  
35.04.06 Агроинженерия  
Направленность (профиль) программы  
«Технические системы в агробизнесе»

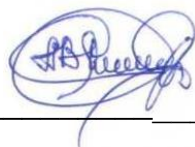
Квалификация  
«Магистр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа эксплуатационной практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 709, с учётом требований профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Минтруда России от 02.09.2020 г. № 555н.

Составитель рабочей программы:  
канд. техн. наук, доцент



А.В. Яшин

Рецензент:  
д-р техн. наук, профессор

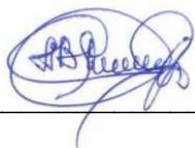


К.З. Кухмазов

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК»

«13» мая 2019 года, протокол № 8.

Заведующий кафедрой:  
канд. техн. наук, доцент



А.В. Яшин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета «20» мая 2019 года, протокол № 9.

Председатель методической комиссии  
инженерного факультета



А.С. Иванов

## Рецензия

на рабочую программу эксплуатационной практики разработанную заведующим кафедрой «Механизация технологически процессов в АПК» канд. техн. наук, доцентом Яшиным А.В., для обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе». Квалификация «Магистр».

В рецензируемой рабочей программе представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса по эксплуатационной практики для обучающихся инженерного факультета по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе».

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 709, с учётом требований профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Минтруда России от 02.09.2020 г. № 555н.

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК».

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент:

д-р техн. наук, профессор,  
заведующий кафедрой «Технический  
сервис машин»

К.З. Кухмазов

## **Выписка**

из протокола № 1  
заседания методической комиссии инженерного факультета

от «30» сентября 2020 г.

**Присутствовали члены методической комиссии:** Поликанов А.В., Шумарев В.В., Орехов А.А., Кухмазов К.З., Семикова Н.М., Мавлюдов И.Н., Яшин А.В., Иванов А.С.

### ***Повестка дня***

**Вопрос.** Рассмотрение рабочей программы эксплуатационной практики, разработанной в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия.

**Слушали:** Иванова А.С., который отметил, что рабочая программа по д эксплуатационной практике подготовленная канд. техн. наук, доцентом, заведующим кафедрой «Механизация технологических процессов в АПК» Яшиным А.В. и представленная на рассмотрение методической комиссии, одобрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» 30.09.2020 протокол № 8.

В целом данная рабочая программа соответствует требованиям, предъявляемым к рабочим программам, и может быть использована в учебном процессе инженерного факультета.

**Постановили:** Рекомендовать представленную рабочую программу к использованию в учебном процессе инженерного факультета.

Председатель методической комиссии  
инженерного факультета, к.т.н., доцент



А.С. Иванов

## **Выписка**

из протокола № 5  
заседания методической комиссии инженерного факультета

от «20» мая 2019 г.

**Присутствовали члены методической комиссии:** Поликанов А.В., Шумарев В.В., Орехов А.А., Кухмазов К.З., Уханов А.П., Овтов В.А., Семикова Н.М., Мавлюдов И.Н., Яшин А.В., Иванов А.С.

### ***Повестка дня***

**Вопрос.** Рассмотрение рабочей программы эксплуатационной практики разработанной в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия.

**Слушали:** Иванова А.С., который отметил, что рабочая программа по дисциплине подготовленная канд. техн. наук, доцентом, заведующим кафедрой «Механизация технологических процессов в АПК» Яшиным А.В. и представленная на рассмотрение методической комиссии, одобрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» 13.05.2019 протокол № 8.

В целом данная рабочая программа соответствует требованиям, предъявляемым к рабочим программам, и может быть использована в учебном процессе инженерного факультета.

**Постановили:** Рекомендовать представленную рабочую программу к использованию в учебном процессе инженерного факультета.

Председатель методической комиссии  
инженерного факультета, к.т.н., доцент

А.С. Иванов

ВЫПИСКА  
из протокола № 8 заседания кафедры  
«Механизация технологических процессов в АПК»  
от 30 сентября 2020 г.

Присутствовали: Яшин А.В., Ларюшин Н.П., Мачнев А.В., Хорев П.Н., Сёмов И.Н., Калабушев А.Н., Перебиносова А.В., Полывяный Ю.В., Кшникаткин С.А., Овтов В.А., Кирюхина Т.А., Шуков А.В., Девликамов Р.Р.

Повестка дня: Рассмотрение и утверждение рабочих программ и фондов оценочных средств по дисциплинам кафедры.

Слушали: Яшина А.В., который представил рабочую программу и ФОС по эксплуатационной практике для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (программа подготовки «Технические системы в агробизнесе»).

Выступили: Хорев П.Н., который отметил, что программа и ФОС по эксплуатационной практике для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия составлена в соответствии с положением об ОПОП магистратуры и выступил с предложением ее одобрить и утвердить.

Постановили: Одобрить и утвердить программу по эксплуатационной практике по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, программа подготовки «Технические системы в агробизнесе».

Голосовали: «За» – единогласно.

Зав. кафедрой

Секретарь



Яшин А.В.

Перебиносова А.В.

**ВЫПИСКА**  
из протокола № 8 заседания кафедры  
«Механизация технологических процессов в АПК»

от 13 мая 2019 г.

Присутствовали: Яшин А.В., Ларюшин Н.П., Мачнев А.В., Хорев П.Н., Се-  
мов И.Н., Поливяный Ю.В., Калабушев А.Н., Пенкин А.В., Перебиносова А.В.

Повестка дня: Рассмотрение и утверждение рабочих программ и фондов оце-  
ночных средств по дисциплинам кафедры для студентов магистратуры.

Слушали: Яшина А.В., который представил рабочую программу и ФОС по  
эксплуатационной практике для студентов, обучающихся по направлению подго-  
товки 35.04.06 Агроинженерия (программа подготовки «Технические системы в  
агробизнесе»).

Выступили: Хорев П.Н., который отметил, что программа и ФОС по экс-  
плуатационной практике для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
составлена в соответствии с положением об ОПОП магистратуры и выступил с  
предложением ее одобрить и утвердить.

**Постановили:** Одобрить и утвердить рабочую программу эксплуатационной  
практики по направлению 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки «Тех-  
нические системы в агробизнесе».

Голосовали: «За» – единогласно.

Зав. кафедрой  
Секретарь



Яшин А.В.  
Перебиносова А.В.

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств  
эксплуатационной практики  
по направлению подготовки  
35.04.06 Агроинженерия,  
направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе»  
(квалификация выпускника «Магистр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 709, профессионального стандарта «Специалист в области сельского хозяйства» утвержденного министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года №555н и учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Практика «Эксплуатационная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2.В.01(П).

Обучающиеся очной формы обучения проходят практику в 4 семестре, а заочной формы обучения на 2 курсе (зимняя сессия).

Предшествующими курсами практики «Эксплуатационная практика» являются «Методика экспериментальных исследований и моделирование в агроинженерии», «Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве», «Оценка эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии», «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве», «Повышение эффективности использования машинно-тракторных агрегатов». Является базовой для практики «Преддипломная практика».

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно прийти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения практики «Эксплуатационная практика» в рамках ОПОП, соответствуют ФГОС ВО и современным требованиям рынка труда:

УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ПКС-1 - способен осуществлять разработку перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации, в том числе с использованием цифровых технологий.

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия.

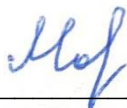
Содержание ФОС соответствует целям ОПОП по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы практики «Эксплуатационная практика» по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе» (квалификация выпускника «Магистр»), разработанный Яшиным А.В., заведующим кафедрой «Механизация технологических процессов в АПК» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС ВО и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Морунков Андрей Николаевич – кандидат технических наук, доцент, директор по растениеводству ООО «ПензаМолИнвест» г. Пенза.



(подпись)

«28» сентября 2020 г.

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
эксплуатационной практики

| №<br>п/п | Раздел                    | Изменения<br>и<br>дополнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Дата, № про-<br>токола, виза<br>зав. кафедрой                                                                                     | Дата, № про-<br>токола, виза<br>председателя<br>методической<br>комиссии                                                          | С какой да-<br>ты вводятся |
|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1        | Фонд оценочных<br>средств | Раздел 6 «Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций» дополнить подразделами «Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» и «Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета)»» | Протокол<br>№ 9А от 18<br>марта 2020 г.<br><br> | Протокол №<br>7 от 18 марта<br>2020 г.<br><br> | 18 марта<br>2020 г.        |

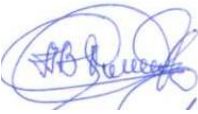
Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
эксплуатационной практики

| №<br>п/п | Раздел                                                                                                                                                                           | Изменения<br>и<br>дополнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дата, № про-<br>токола, виза<br>зав. кафедрой                                                                          | Дата, № про-<br>токола, виза<br>председателя<br>методической<br>комиссии                                                | С какой<br>даты вво-<br>дятся |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 8        | Раздел 10<br>Перечень инфор-<br>мационных<br>технологий                                                                                                                          | Новая редакция таблицы 10.1 «Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем» с учетом изменения содержания сайтов: «Официальный интернет-портал правовой информации», «Портал Электронная библиотека: Библиотека диссертаций», «ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека», «ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ»». | Протокол<br>№10<br>от 24.08.2020<br> | Протокол<br>№12<br>от 25.08.2020<br> | 01.09.2020                    |
| 9        | Раздел 11.<br>«Матери-<br>ально-<br>техническая<br>база, необ-<br>ходимая<br>для осу-<br>ществления<br>образова-<br>тельного<br>процесса по<br>эксплуата-<br>ционной<br>практики | Новая редакция таблицы 11.1 «Материально-техническое обеспечение практики» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                        |                                                                                                                         |                               |

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
эксплуатационной практики

| №<br>п/п | Раздел                                    | Изменения<br>и<br>дополнения                                                                                                                                               | Дата, № про-<br>токола, виза<br>зав. кафедрой                                                                                   | Дата, № про-<br>токола, виза<br>председателя<br>методической<br>комиссии                                                       | С какой<br>даты вво-<br>дятся                                                                                      |
|----------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Раздел 6. «Со-<br>держание прак-<br>тики» | Добавлена в соответствии<br>с Положением о порядке<br>организации практиче-<br>ской подготовки обуча-<br>ющихся в ФГБОУ ВО<br>Пензенский ГАУ новая<br>редакция таблицы 6.1 | Протокол<br>№ 6 от 25 но-<br>ября 2020 г.<br> | Протокол № 3<br>от 25 ноября<br>2020 г.<br> | 22 сентяб-<br>ря 2020 г.<br>(для<br>ОПОП, ре-<br>ализация<br>которых<br>начата не<br>ранее 22<br>сентября<br>2020) |

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
эксплуатационной практики

| №<br>п/п | Раздел                                                                                                                                                                          | Изменения<br>и<br>дополнения                                                                                                                                                                                                            | Дата, № про-<br>токола, виза<br>зав. кафедрой                                                                          | Дата, № про-<br>токола, виза<br>председателя<br>методической<br>комиссии                                               | С какой<br>даты вво-<br>дятся |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 8        | Раздел 10<br>Перечень<br>информаци-<br>онных тех-<br>нологий                                                                                                                    | Добавлена новая редакция таб-<br>лицы 10.1 – Перечень информа-<br>ционных технологий, использу-<br>емых при прохождении практи-<br>ки, включая перечень про-<br>граммного обеспечения и ин-<br>формационных справочных си-<br>стем      | Протокол<br>№13<br>от 25.08.2021<br> | Протокол<br>№9<br>от 30.08.2021<br> | 01.09.2021                    |
| 9        | Раздел 11.<br>«Материаль-<br>но-<br>техническая<br>база, необхо-<br>димая для<br>осуществле-<br>ния образо-<br>вательного<br>процесса по<br>эксплуатаци-<br>онной прак-<br>тики | Добавлена новая редакция таб-<br>лицы 11.1 «Материально-<br>техническое обеспечение дис-<br>циплины» в части состава ли-<br>цензионного программного<br>обеспечения и реквизитов под-<br>тверждающих документов в<br>учебных аудиториях |                                                                                                                        |                                                                                                                        |                               |

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
эксплуатационной практики

| №<br>п/п | Раздел                                                                                                                                                                      | Изменения<br>и<br>дополнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Дата, № про-<br>токола, виза<br>зав. кафедрой                                                                                 | Дата, №<br>протокола,<br>виза пред-<br>седателя<br>методиче-<br>ской комис-<br>сии                                             | С какой даты<br>вводятся |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1        | <p>Раздел 10. Перечень информационных технологий</p> <p>Раздел 11. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине</p> | <p>Добавлена новая редакция таблицы 10.1 – Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</p> <p>Добавлена новая редакция таблицы 11.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов в учебных аудиториях</p> | <p>Протокол № 13 от 30 августа 2022 г.</p>  | <p>Протокол № 11 от 30 августа 2022 г.</p>  | 01.09.22                 |

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
эксплуатационной практики

| №<br>п/п | Раздел                                                     | Изменения<br>и<br>дополнения                                                                                                                                                                                                        | Дата, № про-<br>токола, виза<br>зав. кафедрой                                                                                      | Дата, №<br>протокола,<br>виза пред-<br>седателя<br>методиче-<br>ской комис-<br>сии                                                  | С какой даты<br>вводятся |
|----------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1        | Раздел 10. «Пере-<br>чень информацион-<br>ных технологий»  | Добавлена новая редак-<br>ция таблицы 10.1 «Пере-<br>чень информационных<br>технологий, используе-<br>мых при прохождении<br>практики, включая пере-<br>чень программного обес-<br>печения и информацион-<br>ных справочных систем» | Протокол<br>№ 11 от 28<br>августа 2023<br>г.<br> | Протокол<br>№ 11 от 29<br>августа<br>2023 г.<br> | 01.09.23                 |
|          | Раздел 11. «Матери-<br>ально-техническая<br>база практики» | Добавлена новая редак-<br>ция таблицы 11.1 «Мате-<br>риально-техническое<br>обеспечение по эксплуа-<br>тационной практике»                                                                                                          |                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                          |

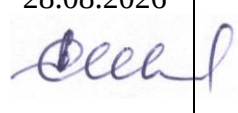
Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
эксплуатационной практики

| №<br>п/п | Раздел                                                     | Изменения<br>и<br>дополнения                                                                                                                                                                                                        | Дата, № про-<br>токола, виза<br>зав. кафедрой                                                                                      | Дата, №<br>протокола,<br>виза пред-<br>седателя<br>методиче-<br>ской комис-<br>сии                                                  | С какой даты<br>вводятся |
|----------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1        | Раздел 10. «Пере-<br>чень информацион-<br>ных технологий»  | Добавлена новая редак-<br>ция таблицы 10.1 «Пере-<br>чень информационных<br>технологий, используе-<br>мых при прохождении<br>практики, включая пере-<br>чень программного обес-<br>печения и информацион-<br>ных справочных систем» | Протокол<br>№ 11 от 26<br>августа 2024<br>г.<br> | Протокол<br>№ 10 от 28<br>августа<br>2024 г.<br> | 01.09.24                 |
|          | Раздел 11. «Матери-<br>ально-техническая<br>база практики» | Добавлена новая редак-<br>ция таблицы 11.1 «Мате-<br>риально-техническое<br>обеспечение по эксплуа-<br>тационной практике»                                                                                                          |                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                          |

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
эксплуатационной практики

| №<br>п/п | Раздел                                                     | Изменения<br>и<br>дополнения                                                                                                                                                                                                        | Дата, № про-<br>токола, виза<br>зав. кафедрой                                                                                      | Дата, №<br>протокола,<br>виза пред-<br>седателя<br>методиче-<br>ской комис-<br>сии                                                  | С какой даты<br>вводятся |
|----------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1        | Раздел 10. «Пере-<br>чень информацион-<br>ных технологий»  | Добавлена новая редак-<br>ция таблицы 10.1 «Пере-<br>чень информационных<br>технологий, используе-<br>мых при прохождении<br>практики, включая пере-<br>чень программного обес-<br>печения и информацион-<br>ных справочных систем» | Протокол<br>№ 11 от 28<br>августа 2025<br>г.<br> | Протокол<br>№ 11 от 28<br>августа<br>2025 г.<br> | 01.09.25                 |
|          | Раздел 11. «Матери-<br>ально-техническая<br>база практики» | Добавлена новая редак-<br>ция таблицы 11.1 «Мате-<br>риально-техническое<br>обеспечение по эксплуа-<br>тационной практике»                                                                                                          |                                                                                                                                    |                                                                                                                                     |                          |

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
эксплуатационной практики

| №<br>п/п | Раздел                                                                                   | Изменения<br>и<br>дополнения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Дата, № про-<br>токола, виза<br>зав. кафедрой                                                                                  | Дата, №<br>протокола,<br>виза пред-<br>седателя<br>методиче-<br>ской комис-<br>сии                                                  | С какой даты<br>вводятся |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1        | Раздел 8. Оценоч-<br>ные материалы по<br>дисциплине (прак-<br>тике)                      | Новая редакция<br>Оценочные материалы<br>для проведения текущего<br>контроля успеваемости и<br>промежуточной аттеста-<br>ции обучающихся по<br>дисциплине, в т.ч. в<br>форме заданий тестового<br>типа, представлены в<br>Приложении.<br>Задания тестового типа<br>могут быть использова-<br>ны при проведении диа-<br>гностических процедур,<br>в т.ч. диагностической<br>работы, в рамках НОКО. | <p>Протокол<br/>№11<br/>от 28.08.2026</p>  | <p>Протокол<br/>№10<br/>от<br/>28.08.2026</p>  | 01.09.2026               |
| 2        | Раздел 9. «Учебно-<br>методическое и ин-<br>формационное<br>обеспечение дисци-<br>плины» | Добавлена новая редак-<br>ция таблицы 9.1 – Ос-<br>новная литература по<br>дисциплине и таблицы<br>9.2 – Дополнительная<br>литература по дисци-<br>плине (редакция от<br>28.08.2026, вводится в<br>действие с 01.09.2026)                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                          |
| 3        | Раздел 9. «Учебно-<br>методическое и ин-<br>формационное<br>обеспечение дисци-<br>плины» | Добавлена новая редак-<br>ция таблицы 9.4 «Пере-<br>чень ресурсов информа-<br>ционно-<br>телекоммуникационной<br>сети "Интернет"» (ре-<br>дакция от 28.08.2026,<br>вводится в действие с<br>01.09.2026)                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                          |
| 4        | Раздел 11. «Инфор-<br>мационные техно-<br>логии                                          | Добавлена новая редак-<br>ция таблицы 10.1 – Пе-<br>речень информационных<br>технологий, используе-<br>мых при прохождении<br>практики, включая пере-<br>чень программного обес-<br>печения и информацион-                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |                                                                                                                                     |                          |

|   |                                                                                                                  |                                                                                                                                                      |  |  |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|   |                                                                                                                  | ных справочных систем (редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)                                                                     |  |  |  |
| 5 | Раздел 11. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине» | Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение по дисциплине» (редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026) |  |  |  |

## **1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ**

**Вид практики** – производственная.

**Тип практики** – Эксплуатационная практика.

Способы проведения практики – стационарная в структурных подразделениях Университета и в профильных организациях г. Пензы; выездная в профильных организациях Пензенской области и других регионах Российской Федерации.

**Форма проведения практики** – дискретно.

## **2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

**Цель практики** – приобретение практических навыков решения инженерных задач в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка (МТП).

### **Задачи практики:**

1. Знакомство с организационной структурой предприятия (организации), характеристикой и показателями работы, правилами техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, применительно к конкретному рабочему месту, с должностными и иными инструкциями, с мероприятиями энерго- и ресурсосбережения.
2. Выполнение индивидуального задания.
3. Изучение специфики деятельности организации, ее организационно-производственной структуры и основных технологических процессов.
4. Изучение и анализ технологий и технических средств на предприятиях АПК.
5. Изучение марок и правил эксплуатации технологического оборудования; технологических карт на производство продукции АПК.
6. Изучение и анализ обеспечения технической эксплуатации МТП и оборудования; принятой на предприятии системы ТО и ремонта с.-х. техники (виды, периодичности и содержание ТО).
7. Изучение недостатков работы конкретной сельскохозяйственной машины (оборудования), а также изучение передового опыта по технической эксплуатации машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве.
8. Разработка рекомендаций по реализации резервов производства, технологических возможностей организации, по повышению эффективности производства сельскохозяйственной продукции.

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЁННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика «Эксплуатационная практика» направлена на формирование универсальных компетенций (УК) и профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом (ПКС):

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

- Способен осуществлять разработку перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации, в том числе с использованием цифровых технологий (ПКС-1);

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения практики «Эксплуатационная практика», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения практики «Эксплуатационная практика» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

*Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты от 02.09.2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002):*

Обобщенная трудовая функция – «Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов» (Код Е).

Трудовая функция – «Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации» (Код Е/01.7).

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования.

Разработка планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов.

Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве.

Готовить документацию на модернизацию, приобретение и изготовление сельскохозяйственной техники.

Выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве.

Трудовая функция – «Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники» (Код Е/02.7).

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

Определять потребность в трудовых ресурсах и требования к квалификационным характеристикам работников, необходимых для технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (с учетом планов по модернизации оборудования и технического перевооружения сельскохозяйственной организации).

Оценивать эффективность использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации.

Современный рынок сельскохозяйственной техники.

Методы оценки эффективности использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Трудовая функция – «Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники» (Код Е/03.7).

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

Подготовка образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям.

Выбирать средства измерений и оборудование, обеспечивающие точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний сельскохозяйственной техники.

*Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения при прохождении практики, индикаторы достижения компетенций УК-1, ПКС-1, перечень оценочных средств*

| №<br>пп | Код индикатора достижения компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции                                          | Код планируемого результата обучения | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                    | Наименование оценочных средств        |
|---------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1       | 2                                     | 3                                                                                       | 4                                    | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                     |
| 1       | ИД-1 <sub>УК-1</sub>                  | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними | 314 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> )          | Знать: Методы анализа проблемных ситуаций как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка   | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|         |                                       |                                                                                         | У14 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> )          | Уметь: Проводить анализ проблемных ситуаций как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|         |                                       |                                                                                         | В14 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> )          | Владеть: Методами анализа проблемных ситуаций как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-                | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |

|   |                      |                                                                                                                 |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |
|---|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|   |                      |                                                                                                                 |                             | тракторного парка                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
| 2 | ИД-2 <sub>УК-1</sub> | Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации | 314 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ) | Знать: Методы проведения поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка     | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|   |                      |                                                                                                                 | У14 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ) | Уметь: Проводить поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка              | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|   |                      |                                                                                                                 | В14 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ) | Владеть: Методами проведения поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
| 3 | ИД-3 <sub>УК-1</sub> | Определяет в рамках выбранного алгоритма во-                                                                    | 314 (ИД-3 <sub>УК-1</sub> ) | Знать: Методы определения в                                                                                                                                                                                                                                                                                     | собеседование,                        |

|   |                      |                                                                                                                                 |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
|---|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|   |                      | просы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способов решения                                                   |                             | рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагаемые способы их решения в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка                                        | отчёт, зачет с оценкой                |
|   |                      |                                                                                                                                 | У14 (ИД-З <sub>УК-1</sub> ) | Уметь: Использовать методы определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|   |                      |                                                                                                                                 | В14 (ИД-З <sub>УК-1</sub> ) | Владеть: Методами определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагаемыми способами их решения в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка     | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
| 4 | ИД-4 <sub>УК-1</sub> | Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая | 314 (ИД-4 <sub>УК-1</sub> ) | Знать: Методы разработки стратегии для достижения поставленной цели как последовательность ша-                                                                                                                                                                                                                                        | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |

|  |  |                                                                                                            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  |  | их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности |                             | гов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка                                                                                                 |                                       |
|  |  |                                                                                                            | У14 (ИД-4 <sub>УК-1</sub> ) | Уметь: Проводить разработку стратегии для достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|  |  |                                                                                                            | В14 (ИД-4 <sub>УК-1</sub> ) | Владеть: Методами разработки стратегии для достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участни-                                                                                                                                                                                                   | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |

|   |                       |                                                                                                                                                                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |
|---|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|   |                       |                                                                                                                                                                              |                             | ков этой деятельности в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка                                                                                                                                                                            |                                       |
| 5 | ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> | Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий | 37(ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> )  | Знать: Алгоритм проектирования механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|   |                       |                                                                                                                                                                              | У7 (ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> ) | Уметь: Проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка            | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|   |                       |                                                                                                                                                                              | В7 (ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> ) | Владеть: Навыками проектирования механизированных и автома-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | собеседование, отчёт, зачет с         |

|   |                       |                                                                                                       |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |
|---|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|   |                       |                                                                                                       |                             | тизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка | оценкой                               |
| 6 | ИД-2 <sub>ПКС-1</sub> | Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники | 37(ИД-2 <sub>ПКС-1</sub> )  | Знать: Алгоритм проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка                | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|   |                       |                                                                                                       | У7 (ИД-2 <sub>ПКС-1</sub> ) | Уметь: Проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка                           | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|   |                       |                                                                                                       | В7 (ИД-2 <sub>ПКС-1</sub> ) | Владеть: Навыками проектирования производственных участков технического обслуживания и ре-                                                                                                                                                                                                                              | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |

|   |                       |                                                                                                                                                                                                  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
|---|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|   |                       |                                                                                                                                                                                                  |                             | монта сельскохозяйственной техники в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка                                                                                                                                                                             |                                       |
| 7 | ИД-З <sub>ПКС-1</sub> | Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов | 37(ИД-З <sub>ПКС-1</sub> )  | Знать: Алгоритм разработки планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|   |                       |                                                                                                                                                                                                  | У7 (ИД-З <sub>ПКС-1</sub> ) | Уметь: Разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка        | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |

|   |                       |                                                                                                                          |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |
|---|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|   |                       |                                                                                                                          | В7 (ИД-3 <sub>ПКС-1</sub> ) | Владеть: Навыками разработки планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
| 8 | ИД-4 <sub>ПКС-1</sub> | Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования | 37(ИД-4 <sub>ПКС-1</sub> )  | Знать: Алгоритм разработки методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка                                                                           | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|   |                       |                                                                                                                          | У7 (ИД-4 <sub>ПКС-1</sub> ) | Уметь: Разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-                                                                                                   | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |

|   |                       |                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                       |
|---|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|   |                       |                                                                                                                                                   |                             | тракторного парка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       |
|   |                       |                                                                                                                                                   | В7 (ИД-З <sub>ПКС-1</sub> ) | Владеть: Навыками разработки методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка                       | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
| 9 | ИД-5 <sub>ПКС-1</sub> | Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники | 37(ИД-5 <sub>ПКС-1</sub> )  | Знать: Алгоритм разработки мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|   |                       |                                                                                                                                                   | У7 (ИД-5 <sub>ПКС-1</sub> ) | Уметь: Разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-                        | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |

|    |                       |                                                                                                                                                              |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|    |                       |                                                                                                                                                              |                             | тракторного парка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
|    |                       |                                                                                                                                                              | В7 (ИД-5 <sub>ПКС-1</sub> ) | Владеть: Навыками разработки мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка          | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
| 10 | ИД-6 <sub>ПКС-1</sub> | Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации | 37(ИД-6 <sub>ПКС-1</sub> )  | Знать: Алгоритм разработки системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |
|    |                       |                                                                                                                                                              | У7 (ИД-6 <sub>ПКС-1</sub> ) | Уметь: Разрабатывать системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельско-                                                     | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |

|  |  |  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |
|--|--|--|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|  |  |  |                | хозяйственных машин и машинно-тракторного парка                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |
|  |  |  | В7 (ИД-6ПКС-1) | Владеть: Навыками разработки системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка | собеседование, отчёт, зачет с оценкой |

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Практика «Эксплуатационная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2.В.01(П).

Обучающиеся очной формы обучения проходят практику в 4 семестре, а заочной формы обучения на 2 курсе (зимняя сессия).

Предшествующими курсами практики «Эксплуатационная практика» являются «Методика экспериментальных исследований и моделирование в агроинженерии», «Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве», «Оценка эффективности инвестиционных проектов в агроинженерии», «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве», «Повышение эффективности использования машинно-тракторных агрегатов». Является базовой для практики «Преддипломная практика».

#### 5 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 15 зачётных единиц, 540 ч.

*Таблица 4.1 - Распределение общей трудоёмкости практики «Эксплуатационная практика» по формам и видам учебной работы (4 семестр / 2 курс зимняя сессия)*

| № п/п | Форма и вид учебной работы                                   | Условное обозначение по учебному плану | Трудоёмкость, ч/з.е.             |                                         |
|-------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
|       |                                                              |                                        | очная форма обучения (4 семестр) | заочная форма обучения (2 курс, зимняя) |
| 1     | Контактная работа – всего                                    | Контакт часы                           | 4/0,12                           | 4/0,12                                  |
| 1.1   | Контактная работа под руководством педагогического работника | П                                      | 3,8/0,11                         | 3,8/0,11                                |
| 1.2   | Защита отчета по практике                                    | КЗ                                     | 0,2/0,01                         | 0,2/0,01                                |
| 2     | Индивидуальная работа                                        | ИР                                     | 536 /14,88                       | 536 /14,88                              |
|       | Всего                                                        | По плану                               | 540/5                            | 540/5                                   |

**Форма промежуточной аттестации:**

**по очной форме обучения** – зачет с оценкой, 4 семестр.

**по заочной форме обучения** – зачет с оценкой, 2 курс зимняя сессия.

## 6 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1 Общие требования к содержанию практики

*Таблица 6.1 – Содержание и структура практики*

| №<br>П/<br>п | Наимено-<br>вание этапа<br>(раздела) | Содержание этапа (раздела)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объем,<br>ч/ з.е. | Форма текуще-<br>го контроля                | Код плани-<br>руемого<br>результата<br>обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | 2                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                 | 5                                           | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1            | Организа-<br>ционный<br>этап         | Оформление документов на про-<br>хождение производственной прак-<br>тики, инструктаж по технике без-<br>опасности, закрепление за руково-<br>дителем практики от профильной<br>организации или от структурного<br>подразделения университета, озна-<br>комление с распорядком работы ор-<br>ганизации. Ознакомление с рабочим<br>местом. |                   | Отчёт, бесе-<br>дование, зачет<br>с оценкой | 314 (ИД-1уК-1)<br>У14 (ИД-1уК-1)<br>В14 (ИД-1уК-1)<br>314 (ИД-2уК-1)<br>У14 (ИД-2уК-1)<br>В14 (ИД-2уК-1)<br>314 (ИД-3уК-1)<br>У14 (ИД-3уК-1)<br>В14 (ИД-3уК-1)<br>314 (ИД-4уК-1)<br>У14 (ИД-4уК-1)<br>В14 (ИД-4уК-1)<br>37(ИД-1пКС-1)<br>У7 (ИД-1пКС-1)<br>В7 (ИД-1пКС-1)<br>37(ИД-2пКС-1)<br>У7 (ИД-2пКС-1)<br>В7 (ИД-2пКС-1)<br>37(ИД-3пКС-1)<br>У7 (ИД-3пКС-1)<br>В7 (ИД-3пКС-1)<br>37(ИД-4пКС-1)<br>У7 (ИД-4пКС-1)<br>В7 (ИД-3пКС-1)<br>37(ИД-5пКС-1)<br>У7 (ИД-5пКС-1)<br>В7 (ИД-5пКС-1)<br>37(ИД-6пКС-1)<br>У7 (ИД-6пКС-1)<br>В7 (ИД-6пКС-1) |
|              |                                      | Всего по этапу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9/0,25            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Основной этап       | <p>Знакомство с организационной структурой предприятия (организации), характеристикой и показателями работы, правилами техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, применительно к конкретному рабочему месту, с должностными и иными инструкциями, с мероприятиями энерго- и ресурсосбережения. Выполнение индивидуального задания. Изучение специфики деятельности организации, ее организационно-производственной структуры и основных технологических процессов. Изучение и анализ технологий и технических средств на предприятиях АПК. Изучение марок и правил эксплуатации технологического оборудования; технологических карт на производство продукции АПК. Изучение и анализ обеспечения технической эксплуатации МТП и оборудования; принятой на предприятии системы ТО и ремонта с.-х. техники (виды, периодичности и содержание ТО). Изучение недостатков работы конкретной сельскохозяйственной машины (оборудования), а также изучение передового опыта по технической эксплуатации машин и оборудования в сельскохозяйственном производстве. Разработка рекомендаций по реализации резервов производства, технологических возможностей организации, по повышению эффективности производства сельскохозяйственной продукции.</p> |           | Отчёт, собеседование, зачет с оценкой | 314 (ИД-1ук-1)<br>У14 (ИД-1ук-1)<br>В14 (ИД-1ук-1)<br>314 (ИД-2ук-1)<br>У14 (ИД-2ук-1)<br>В14 (ИД-2ук-1)<br>314 (ИД-3ук-1)<br>У14 (ИД-3ук-1)<br>В14 (ИД-3ук-1)<br>314 (ИД-4ук-1)<br>У14 (ИД-4ук-1)<br>В14 (ИД-4ук-1)<br>37(ИД-1пкс-1)<br>У7 (ИД-1пкс-1)<br>В7 (ИД-1пкс-1)<br>37(ИД-2пкс-1)<br>У7 (ИД-2пкс-1)<br>В7 (ИД-2пкс-1)<br>37(ИД-3пкс-1)<br>У7 (ИД-3пкс-1)<br>В7 (ИД-3пкс-1)<br>37(ИД-4пкс-1)<br>У7 (ИД-4пкс-1)<br>В7 (ИД-3пкс-1)<br>37(ИД-5пкс-1)<br>У7 (ИД-5пкс-1)<br>В7 (ИД-5пкс-1)<br>37(ИД-6пкс-1)<br>У7 (ИД-6пкс-1)<br>В7 (ИД-6пкс-1) |
|   |                     | Всего по этапу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 513/14,25 |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3 | Заключительный этап | Сбор документации, подготовка и оформление отчета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | Отчёт, собеседование, зачет с оценкой | 314 (ИД-1ук-1)<br>У14 (ИД-1ук-1)<br>В14 (ИД-1ук-1)<br>314 (ИД-2ук-1)<br>У14 (ИД-2ук-1)<br>В14 (ИД-2ук-1)<br>314 (ИД-3ук-1)<br>У14 (ИД-3ук-1)<br>В14 (ИД-3ук-1)<br>314 (ИД-4ук-1)<br>У14 (ИД-4ук-1)<br>В14 (ИД-4ук-1)<br>37(ИД-1пкс-1)<br>У7 (ИД-1пкс-1)<br>В7 (ИД-1пкс-1)<br>37(ИД-2пкс-1)                                                                                                                                                                                                                                                         |

|       |  |                |        |  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|--|----------------|--------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |  |                |        |  | У7 (ИД-2пкс-1)<br>В7 (ИД-2пкс-1)<br>37(ИД-3пкс-1)<br>У7 (ИД-3пкс-1)<br>В7 (ИД-3пкс-1)<br>37(ИД-4пкс-1)<br>У7 (ИД-4пкс-1)<br>В7 (ИД-3пкс-1)<br>37(ИД-5пкс-1)<br>У7 (ИД-5пкс-1)<br>В7 (ИД-5пкс-1)<br>37(ИД-6пкс-1)<br>У7 (ИД-6пкс-1)<br>В7 (ИД-6пкс-1) |
|       |  | Всего по этапу | 18/0,5 |  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Итого |  |                | 648/18 |  |                                                                                                                                                                                                                                                      |

**\*Примечание:** студенты, обучающиеся по заочной форме, практику могут пройти по месту трудовой деятельности, если в организации есть соответствующая производственная база, а его профессиональная деятельность соответствует требованиям к содержанию практики. В этом случае с такой организацией университет заключает договор (приложение 2). Или в других профильных организациях, у которых с университетом заключены договора о сотрудничестве и прохождении обучающимися практик (Приложение 3, 4). Трудоёмкость индивидуальной работы студента составляет 536 часа.

Эксплуатационная практика проводится в структурных подразделениях университета, научных организациях осуществляющих проектную и производственную деятельность в области использования сельскохозяйственной техники, а также в передовых хозяйствах Пензенской области любых форм собственности, производящих сельскохозяйственную продукцию (договор с ЗАО «Агросоюзмаркет» г. Пенза, договор с ООО «Комбайновый завод «Ростсельмаш»» г. Ростов-на-Дону, договор с ОАО «Гомсельмаш» г. Гомель, договор о сотрудничестве с ЗАО «Константиново» Пензенский район, договор о сотрудничестве с ООО «Вертуновское» Бековского района, договор о сотрудничестве с ООО «Управляющая компания «Русмолоко»» г. Пенза, договор о сотрудничестве с Министерством сельского хозяйства Пензенской области и другие(Приложение 2, 3)). При этом обязательными условиями проведения эксплуатационной практики является возможность реального участия обучающегося в профессиональной деятельности.

Перед эксплуатационной практикой проводится инструктаж по технике безопасности и охране труда, общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который обучающийся должен усвоить и расписаться в протоколе.

Полевые работы проводятся в соответствии с принятой и уточненной на местности технологией выполнения работ. Во время прохождения эксплуатационной практики обучающейся максимально глубоко изучает, и исследует

производственные процессы. При этом используется различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения.

На месте прохождения практики руководитель практики назначает обучающегося на любую инженерную должность или закрепляет стажером.

В процессе прохождения практики обучающиеся учатся использовать традиционные и новые технологии для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.

Перед началом эксплуатационной практики обучающейся прорабатывает рекомендованную руководителем практики от вуза учебную и техническую литературу, а также положение и программы эксплуатационной практики, принятые в вузе. Обучающемуся выдается информация о сайтах в Интернет, на которых он в случае необходимости может получить сведения по вопросам эксплуатационной практики.

Руководитель практики от вуза, как правило, научный руководитель обучающегося, осуществляет общее руководство практикой, а непосредственное руководство на конкретном объекте осуществляет руководитель структурного подразделения университета или руководитель от предприятия. Руководитель практики от вуза регулярно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы обучающегося.

Во время практики обучающейся ведет дневник, где в хронологическом порядке излагает проводимые каждый день работы, используемые при этом средства. Руководителем или наставником отмечается качество выполнения работ. Дневник заверяется руководителем практики.

Учебно-методическим обеспечением эксплуатационной практики является: основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении дисциплин профессионального цикла; инструкции по эксплуатации приборов и технических средств и другие материалы, используемые в профессиональной деятельности предприятия и их подразделений, где обучающиеся проходят эксплуатационные практики; техническая документация по новой сельскохозяйственной технике, применяемой в университете.

## **6.2 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

### 6.2.1 Определение места практики

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях Пензенского ГАУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

- для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

- для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

- для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые,

речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

### **6.2.2 Особенности содержания практики для лиц с ОВЗ**

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

### **6.2.3 Особенности организации трудовой деятельности обучающихся**

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10...15 минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

### **6.2.4 Особенности руководства практикой**

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

– учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);

– корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

– помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

### **6.2.5 Особенности учебно-методического обеспечения практики**

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

### **6.2.6 Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

## 7 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Для студентов, обучающихся по очной и заочной форме обучения, документация по эксплуатационной практике включает в себя дневник и отчёт студента о прохождении практики. При прохождении практики на базе ФГБОУ ВО Пензенского ГАУ дополнительным документом является журнал занятий.

Журнал занятий является документом, характеризующим работу студента во время практики. В него преподавателем заносятся сведения о посещении студентом практики, освоенные темы.

Обучающиеся оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

В процессе оформления документации обучающийся должен обратить внимание на правильность оформления документов.

Дневник (**приложение 4**) ведётся студентом, обучающимся по заочной форме. Ежедневно в него заносятся выполненные практические задания, а также оценки руководителя практики от профильной организации за практическую часть.

Для оформления отчёта по практике каждому студенту выдаётся индивидуальное задание, содержащее теоретические и практические вопросы. Общая структура отчёта предполагает наличие титульного листа (**приложение 8**), индивидуального задания (**приложение 5 и 6**), рабочий график (**приложение 7**), оглавления (содержания), введения, основной части, заключения, списка использованной литературы и приложения (при необходимости).

Наименование разделов и их содержание должно соответствовать индивидуальному заданию (**приложение 5 и 6**).

По окончании практики студенты представляют отчёт по практике руководителю практики от Университета и сдают зачёт с оценкой.

Отчёт предоставляется в печатном и электронном виде (в виде скан-копии или в формате PDF), основная часть отчета оформляется на 20...25 страницах формата А4 машинописного текста с одной стороны листа.

Дневник оформляется студентом с первого дня пребывания на практике. Вначале указывается № приказа о закреплении руководителя практики от профильной организации, его Фамилия И.О. и должность.

В последующие дни нахождения на практике студент должен кратко описывать выполненную работу, применяемое оборудование и делать отметку о выполнении у руководителя практики от профильной организации.

Титульный лист и все документы по практике, приведенные в содержании отчета (**приложение 4-8**), должны быть подписаны руководителем практики от профильной организации, подписи должны быть заверены подписью начальника отдела кадров и печатью профильной организации.

Примерные вопросы для индивидуального задания по практике:

- структура управления предприятием, производственным отделением, цехом, с описанием связей подчинения и должностных обязанностей; характеристика выпускаемой продукции;

- состояние и перспективы развития комплексной механизации и технологии выполнения механизированных работ в сельскохозяйственном производстве;
- организация эксплуатации и технического обслуживания МТП;
- структура и производственно-финансовая деятельность структурного подразделения или хозяйства;
- углубление знаний в планировании, учете и анализе эффективности использования техники;
- анализ производственно-технологической деятельности;
- описание организационных форм и методов управления производством структурного подразделения или хозяйства

В заключение отчёта приводятся выводы по итогам практики.

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)**

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (практике), в т.ч. в форме заданий тестового типа, представлены в Приложении.

Задания тестового типа могут быть использованы при проведении диагностических процедур, в т.ч. диагностической работы, в рамках НОКО.

## 9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Таблица 9.1 – Основная литература по эксплуатационной практике  
(редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Количество, экз. |                                      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | всего            | в расчете на<br>100 обучаю-<br>щихся |
| 1        | Максимов, И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1801-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211898">https://e.lanbook.com/book/211898</a> (дата обращения: 08.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                              | -                | -                                    |
| 2        | Федоренко, И. Я. Техника и технологии в животноводстве : учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. — Барнаул : АГАУ, 2015 — Часть 2 — 2015. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/137625">https://e.lanbook.com/book/137625</a> (дата обращения: 08.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                    | -                | -                                    |
| 3        | Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211322">https://e.lanbook.com/book/211322</a> (дата обращения: 08.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | -                | -                                    |
| 4        | Прокофьев, Г.П. Основы прикладных научных исследований при создании новой техники: монография / Н.Ю. Микловцик, Г.П. Прокофьев. — Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2014. — 171 с. : ил. — Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/374280">http://rucont.ru/efd/374280</a>                                                                                                  | -                | -                                    |

\*значение показателя в таблицах 9.1-9.3 показано с учетом контингента обучающихся, одновременно изучающих дисциплину, не превышающим 75 чел.

Таблица 9.2 – Дополнительная литература по эксплуатационной практике  
(редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                       | Количество, экз. |                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                    | всего            | в расчете на<br>100 обучаю-<br>щихся |
| 1.       | Технологии и средства механизации сельского хозяйства / А.В. Мачнев, Н.И. Стружкин, Н.П. Ларюшин .— .— Пенза : РИО ПГСХА, 2016 .— 255 с. (Режим доступа: <a href="http://rucont.ru/efd/346041">http://rucont.ru/efd/346041</a>                     | -                | -                                    |
| 2.       | Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: учебник / Байкин С.В., Зимняков В.М., Курочкин А.А., Шабурова Г.В., Щербаков С.И. – Т.1. – Пенза, 2013. – 328 с.                                           | 20               | 50                                   |
| 3.       | Ларюшин, Н.П. Ресурсосберегающие технологии в полеводстве. Посевные машины и комплексы / Н.П. Ларюшин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 341с.                                                                                                           | 60               | 80                                   |
| 4.       | Кувайцев, В.Н. Машины и орудия для обработки почвы: учебное пособие / В.Н. Кувайцев, Н.П. Ларюшин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2013. – 311 с.                                                                                                              | 41               | 54                                   |
| 5.       | Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: учебник / Байкин С.В., Зимняков В.М., Курочкин А.А., Шабурова Г.В. Щербаков С.И. – Т.2. – Пенза, 2014. – 342 с.                                            | 20               | 50                                   |
| 6.       | Суханова, О.Н. Информационные технологии [Электронный ресурс] : лаб. практикум / О.В. Ментюкова, О.Н. Суханова .— Пенза : РИО ПГСХА, 2015 .— 116 с. : ил. — Режим доступа: <a href="https://rucont.ru/efd/323727">https://rucont.ru/efd/323727</a> | -                | -                                    |
| 7.       | Зангиев, А.А. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка / А.А.Зангиев, Г.П. лышко, А.Н. Скороходов. – М.:КолоС, 2006.-320 с.                                                                                                         | 50               | 23                                   |

Таблица 9.3 – Собственные методические издания по эксплуатационной практике

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                   | Количество, экз. |                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                | всего            | в расчете на<br>100 обучаю-<br>щихся |
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                              | 3                | 4                                    |
| 1        | Кувайцев, В.Н. Машины и орудия для обработки почвы: учебное пособие [Печатная] / В.Н. Кувайцев, Н.П. Ларюшин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2013. – 311 с.                                                                               | 43               | 56                                   |
| 2        | Ларюшин, Н.П. Сельскохозяйственные машины. Раздел «Зерноуборочные комбайны»: учебное пособие [Печатная] / Н.П. Ларюшин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2011. – 247 с.                                                                     | 45               | 60                                   |
| 3        | Ларюшин, Н.П. Краткий справочник по регулировкам сельскохозяйственных машин / Н.П. Ларюшин, А.В. Мачнев. – Пенза: РИО ПГСХА, 2003. – 180 с.                                                                                    | 40               | 53                                   |
| 4        | Учебная практика по получению первичных умений и навыков в механизации технологических процессов растениеводства: практикум / П.Н. Хорев, А.В. Мачнев, А.В. Яшин, И.Н. Сёмов, Ю.В. Полывяный. – Пенза: РИО ПГАУ, 2018. – 61 с. | 50               | 66                                   |

Таблица 9.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по практике эксплуатационной практике

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                                      | Условия доступа                                                                                                                                                               |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Федеральный центр информационно-образовательный ресурсов // Электронный ресурс / <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>          | свободный                                                                                                                                                                     |
| 2        | Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс / <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                  | свободный                                                                                                                                                                     |
| 3        | Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>               | Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) |
| 4        | Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс / <a href="http://ict.edu.ru/">http://ict.edu.ru/</a>               | свободный                                                                                                                                                                     |
| 5        | Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» // Электронный ресурс / <a href="http://www.rucont.ru/">www.rucont.ru/</a> | Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)    |
| 6        | Электронно-библиотечная система «Znanium.com» // Электронный ресурс <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                         | С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Номер Абонента 25751        |

*Таблица 9.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)*

| №<br>п/п | Наименование                                                                                                                           | Условия до-<br>ступа |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1        | Сервис «Открытое образование» // Электронный ресурс / <a href="http://openedu.ru/">http://openedu.ru/</a>                              | свободный            |
| 2        | Сервис «Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус» // Электронный ресурс / <a href="http://sirius.online/">http://sirius.online/</a> | свободный            |
| 3        | Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>    | По договору          |
| 4        | Электронно-библиотечная система<br>«Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» <a href="https://rucont.ru/">https://rucont.ru/</a>          | По договору          |

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Таблица 10.1 – Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)*

| №<br>п/п | Наименование базы данных                                                                                                                                                                                  | Возможность доступа (удаленного доступа)                                                                                                                                                                                                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Электронная библиотека Пензенского ГАУ ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web">https://ebs.pgau.ru/Web</a> )<br><br>– собственная генерация                                                                   | Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP. |
| 2        | Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web">https://ebs.pgau.ru/Web</a> ) – собственная генерация                                                          | Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет                                                                                                                 |
| 3        | Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ <a href="https://opacg.cnsnb.ru/wlib/">https://opacg.cnsnb.ru/wlib/</a>                                                                         | Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК                                                                                                                                                           |
| 4        | Сводный каталог библиотек АПК <a href="http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&amp;un=svkat&amp;p1=&amp;em=c2R">http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&amp;un=svkat&amp;p1=&amp;em=c2R</a> | Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК                                                                                                                                                           |
| 5        | Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ) – сторонняя                                                                           | Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы                             |
| 6        | Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) – сторонняя                                            | Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:                       |
| 7        | Электронно-библиотечная система Znanium ( <a href="https://znanium.ru/">https://znanium.ru/</a> ) – сторонняя                                                                                             | С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа                                                                                                                      |
| 8        | Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. ( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> ) – сторонняя                                                                                    | Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет                                                                        |
| 9        | Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="https://academia-moscow.ru/">https://academia-moscow.ru/</a> )-сторонняя                                                                | Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)                                                                                              |

|    |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a> - сторонняя | Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет<br><br>Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору<br>Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору |
| 11 | eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ( <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> ) – сторонняя                                                                                        | Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.                                                         |
| 12 | НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия ( <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> ) – сторонняя                                                           | Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 13 | База данных POLPRED.COM Обзор СМИ ( <a href="https://polpred.com/news">https://polpred.com/news</a> ) - сторонняя                                                                                                                     | С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)                                                                                                                                                                                                                 |
| 14 | Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» ( <a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a> ) – сторонняя                                                                                                         | В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15 | Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» ( <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> ) - сторонняя                                                                                                         | Доступ свободный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16 | Центр цифровой трансформации в сфере АПК ( <a href="https://cctmcx.ru/">https://cctmcx.ru/</a> )- сторонняя                                                                                                                           | Доступ свободный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 17 | Федеральная служба государственной статистики ( <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a> ) – сторонняя                                                                                                           | Доступ свободный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 18 | Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации ( <a href="http://pravo.gov.ru/ips/">http://pravo.gov.ru/ips/</a> ) - сторонняя                                                                              | Доступ свободный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 19 | Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет ( <a href="https://budget.gov.ru/">https://budget.gov.ru/</a> ) – сторонняя                                                                                   | Доступ свободный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 20 | Национальная платформа открытого образования ( <a href="https://npood.ru/">https://npood.ru/</a> )- сторонняя                                                                                                                         | Доступ свободный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 21 | Про Школу ру - бесплатный школьный портал ( <a href="https://proshkolu.ru">https://proshkolu.ru</a> ) /- сторонняя                                                                                                                    | Доступ свободный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 22 | Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АРБИКОН ( <a href="https://arbicon.ru/">https://arbicon.ru/</a> ) – сторонняя                                                                                                   | Доступ свободный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 23 | ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности ( <a href="https://www1.fips.ru/">https://www1.fips.ru/</a> )- сторонняя                                                      | Доступ свободный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 24 | Библиотека им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="https://www.liblermont.ru/">https://www.liblermont.ru/</a> ) – сторонняя                                                                                                                    | Доступ свободный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 25 | Территориальный орган Федеральной службы                                                                                                                                                                                              | Доступ свободный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                                                                                                                                                           |                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|    | государственной статистики по Пензенской области ( <a href="https://58.rosstat.gov.ru/">https://58.rosstat.gov.ru/</a> ) – сторонняя                                                                      |                  |
| 26 | Национальный информационно-библиотечный центр ЛИБНЕТ ( <a href="http://www.nilc.ru/?p=p_skbr">http://www.nilc.ru/?p=p_skbr</a> )- сторонняя                                                               | Доступ свободный |
| 27 | Российская государственная библиотека ( <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> ) - сторонняя                                                                                               | Доступ свободный |
| 28 | Электронные каталоги Российской национальной библиотеки ( <a href="https://nlr.ru/nlr_visit/RA1812/elektronnyie-katalogi-rnb">https://nlr.ru/nlr_visit/RA1812/elektronnyie-katalogi-rnb</a> ) – сторонняя | Доступ свободный |
| 29 | РОСИНФОРМАГРОТЕХ ( <a href="https://rosinformagrotech.ru/">https://rosinformagrotech.ru/</a> ) – сторонняя                                                                                                | Доступ свободный |

## **11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ**

Предприятия и организации (подразделения), в которых обучающиеся проходят технологическую практику, должны обладать материально-технической базой, соответствующей профилю обучения, как правило: парком техники (современные трактора и сельскохозяйственная техника), технологическим оснащением и соответствующими помещениями и производственными площадями.

В научно-исследовательских организациях и учреждениях, научных библиотеках должен быть организован доступ обучающихся к материалам, связанным с ВКР с наличием соответствующих технических средств (компьютерной техники, сети Интернет и т.д.).

Во время прохождения эксплуатационной практики обучающийся пользуется современным оборудованием, средствами измерительной техники, средствами обработки полученных данных (компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-технической и проектной документацией, которые находятся в хозяйстве.

Для анализа материалов и оформления отчета он может рассчитывать на использование материально-технической базы вуза. Примерный перечень оснащения приведён в таблице 11.1.

Реализация программы практики предполагает проведение практики на базе предприятий, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся и с которыми имеются прямые договоры. Примерный перечень оснащения приведён в таблице 11.2.

Таблица 11.1 – Материально-техническое обеспечение практики (редакция от 28.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026)

| № п/п | Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                               | Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b><br>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3126<br><i>Лаборатория технического обслуживания и диагностирования тракторов и автомобилей</i> | <a href="https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p</a><br><a href="https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p</a>                                                                  |
| 2     | <b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b><br>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128<br><i>Лаборатория самоходной, прицепной и навесной сельскохозяйственной техники</i>        | <a href="https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p</a><br><a href="https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p</a>                                                                  |
| 3     | <b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b><br>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119<br><i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>            | <a href="https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p</a><br><a href="https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p</a>                                                                  |
| 4     | <b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b><br>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267<br><i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i>                           | <a href="https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p</a><br><a href="https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p</a>                                                                  |
| 5     | <b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b><br>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268<br><i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i>                                          | <a href="https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p</a><br><a href="https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p</a>                                                                  |
| 6     | <b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b><br>440014, Пензенская область,                                                                                                                                              | <a href="https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p</a><br><a href="https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p</a>                                                                  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                              |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;<br>аудитория 3105<br><i>Лаборатория кормоприготови-<br/>тельных машин</i>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |
| 7 | <b>Учебная аудитория для проведе-<br/>ния учебных занятий</b><br>440014, Пензенская область,<br>г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;<br>аудитория 3106<br><i>Лаборатория доильного и мо-<br/>лочного оборудования</i>                                                             | <a href="https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p</a><br><a href="https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p</a> |
| 8 | <b>Помещение для самостоятельной<br/>работы</b><br>440014, Пензенская область,<br>г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;<br>аудитория 5202<br><i>Зал обеспечения цифровыми ресур-<br/>сами и сервисами, коворкинга</i><br><i>Помещение для научно-<br/>исследовательской работы</i> | <a href="https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p</a><br><a href="https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p">https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p</a> |

*Таблица 11.2 – Примерный перечень технического оснащения подразделений профильных организаций*

| №п/п | Наименование подразделения                            | Перечень оборудования и др.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Машинный двор                                         | Тракторы:общего назначения – Агромаш-90 ТГ (ВТ-90), рестайлинг ДТ-75М, Беларусь-2022, Т-402А, Т-5.01, К-744Р используемые для пахоты, посева, культивации, уборки зерновых культур и т. д.;<br>универсально-пропашные – МТЗ-80.1 МТЗ-82, Беларусь-1221, ЛТЗ-155.4. Разновидность универсальных колесных тракторов - самоходное шасси ВТЗ-30СШ и его модификации;<br>Автомобили: ГАЗон Next, КАМАЗ 65115 и др.                                                                                                                                                                                           |
| 2    | Механизация растениеводства                           | Машины для обработки почвы: плуги, культиваторы, бороны, катки.<br>Машины для внесения удобрений и химической защиты растений: разбрасыватели, опрыскиватели, опыливатели протравливатели.<br>Машины для посева и посадки: сеялки зерновые и пропашные, сажалки.<br>Машины для уборки: косилки, грабли, кормоуборочные и зерноуборочные комбайны, картофелекопатели, корнеуборочные машины                                                                                                                                                                                                              |
| 3    | Переработка и хранение сельскохозяйственной продукции | Машины для очистки и сортирования зерна. Зерноочистительные агрегаты, зерноочистительно-сушильные комплексы и пункты. Зерносушилки и установки активного вентилирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4    | Механизация животноводства                            | Машины и оборудование для водоснабжения животноводческих ферм.<br>Машины и оборудование для приготовления и раздачи кормов: машины и оборудование для измельчения и тепловой обработки кормов, кормоприготовительные цехи и агрегаты, передвижные и стационарные кормораздатчики.<br>Доильные аппараты и установки. Оборудование для первичной обработки и переработки молока: механизированные линии доения коров, молокоочистители, охладители, холодильные установки и пастеризаторы, оборудования для первичной обработки и переработки молока.<br>Оборудование для удаления и использования навоза |

# Приложение

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки  
35.04.06 Агроинженерия  
Направленность (профиль) программы  
«Технические системы в агробизнесе»

(программа магистратуры)

Квалификация  
«Магистр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2026

# 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и индикаторов достижения

*Таблица 1.1 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и индикаторов достижения по дисциплине «Эксплуатационная практика»*

| Код и наименование компетенции                                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                           | Этапы формирования компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИД-1 <sub>УК-1</sub> – анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними | <p>З14 (ИД-1<sub>УК-1</sub>) – знать: методы анализа проблемных ситуаций как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>У14 (ИД-1<sub>УК-1</sub>) – уметь: проводить анализ проблемных ситуаций как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>В14 (ИД-1<sub>УК-1</sub>) – владеть: методами анализа проблемных ситуаций как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> |

|  |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ИД-2<sub>УК-1</sub>– осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации</p>            | <p>314 (ИД-2<sub>УК-1</sub>) – знать: методы проведения поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>У14 (ИД-2<sub>УК-1</sub>) – уметь: проводить поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>В14 (ИД-2<sub>УК-1</sub>)– владеть: методами проведения поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p>                                                                      |
|  | <p>ИД-3<sub>УК-1</sub>– определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения</p> | <p>314 (ИД-3<sub>УК-1</sub>) – знать: методы определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагаемые способы их решения в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>У14 (ИД-3<sub>УК-1</sub>) – уметь: использовать методы определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>В14 (ИД-3<sub>УК-1</sub>) – владеть: методами определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагаемыми способами их решения в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> |

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                        | <p>ИД-4<sub>УК-1</sub> – разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p> | <p>314 (ИД-4<sub>УК-1</sub>) – знать: методы разработки стратегии для достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>У14 (ИД-4<sub>УК-1</sub>) – уметь: проводить разработку стратегии для достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>В14 (ИД-4<sub>УК-1</sub>) – владеть: методами разработки стратегии для достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> |
| <p>ПКС-1 – способен осуществлять разработку перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации, в том числе с использованием цифровых технологий</p> | <p>ИД-1<sub>ПКС-1</sub> – проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий</p>                                                              | <p>37(ИД-1<sub>ПКС-1</sub>) - знать: алгоритм проектирования механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>У7 (ИД-1<sub>ПКС-1</sub>) - уметь: проектировать механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>В7 (ИД-1<sub>ПКС-1</sub>) - владеть: навыками проектирования механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p>                                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ИД-2<sub>ПКС-1</sub> – проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>                                                                                            | <p>З7(ИД-2<sub>ПКС-1</sub>) - знать: алгоритм проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>У7 (ИД-2<sub>ПКС-1</sub> - уметь: проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>В7 (ИД-2<sub>ПКС-1</sub>) - владеть: навыками проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <p>ИД-3<sub>ПКС-1</sub> – разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p> | <p>З7(ИД-3<sub>ПКС-1</sub>) - знать: алгоритм разработки планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>У7 (ИД-3<sub>ПКС-1</sub> - уметь: разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>В7 (ИД-3<sub>ПКС-1</sub>) - владеть: навыками разработки планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> |

|  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ИД-4<sub>ПКС-1</sub> – разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования</p>                          | <p>37(ИД-4<sub>ПКС-1</sub>) - знать: алгоритм разработки методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>У7 (ИД-4<sub>ПКС-1</sub> - уметь: разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>В7 (ИД-4<sub>ПКС-1</sub>) - владеть: навыками разработки методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p>                                                                          |
|  | <p>ИД-5<sub>ПКС-1</sub> – разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> | <p>37(ИД-5<sub>ПКС-1</sub>) - знать: алгоритм разработки мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>У7 (ИД-5<sub>ПКС-1</sub> - уметь: разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>В7 (ИД-5<sub>ПКС-1</sub>) - владеть: навыками разработки мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> |

|  |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ИД-6<sub>ПКС-1</sub> – разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации</p> | <p>37(ИД-6<sub>ПКС-1</sub>) - знать: алгоритм разработки системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>У7 (ИД-6<sub>ПКС-1</sub> - уметь: разрабатывать системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> <p>В7 (ИД-6<sub>ПКС-1</sub>) - владеть: навыками разработки системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации в современном сельскохозяйственном производстве по планированию производства, организации и практическому использованию сельскохозяйственных машин и машинно-тракторного парка</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2 Оценочные материалы по дисциплине «Эксплуатационная практика»

### 2.1 Оценочные материалы тестового типа

Таблица 2.1 - Задания тестового типа

| № п/п                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Текст задания                                                                                                                                                                 | Варианты ответов                                                                                                                                                                                                         | Правильный ответ | Код компетенции | Семестр |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|---------|
| <b>1. Задание закрытого типа на установление соответствия</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                          |                  |                 |         |
| Инструкция (сценарий выполнения):<br>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.<br>2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 — вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 — утверждения, свойства объектов и т.д.<br>3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.<br>4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                          |                  |                 |         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Сопоставьте виды технического обслуживания с их периодичностью: А. Ежедневное ТО Б. ТО-1 В. ТО-2 Г. Сезонное ТО                                                               | 1. Проводится 2 раза в год при смене сезонного периода 2. Выполняется перед началом и после окончания смены 3. Через установленное количество моточасов (базовое) 4. Расширенное обслуживание с углублённой диагностикой | А2Б3В4Г1         | УК-1            | 4       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Сопоставьте цифровые инструменты с их назначением в эксплуатационной практике: А. Телематические системы Б. Терминалы ISOBUS В. Мониторинг ГЛОНАСС/GPS Г. Программы учёта ГСМ | 1. Контроль местоположения и маршрутов техники 2. Автоматизированный учёт расхода топлива 3. Дистанционная диагностика параметров двигателя 4. Обмен данными между трактором и орудиями                                  | А3Б4В1Г2         | ПКС-1           | 4       |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Сопоставьте виды эксплуатационной документации с их функцией: А. Путевой лист Б. Акт ввода в эксплуатацию В. Журнал учёта ТО Г. Дефектная ведомость                           | 1. Фиксация выполненных работ и расхода ГСМ 2. Регистрация плановых технических обслуживаний 3. Оформление техники для допуска к работе 4. Перечень неисправностей для планирования ремонта                              | А1Б3В2Г4         | ПКС-1           | 4       |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Сопоставьте методы технической диагностики с объектом применения: А. Вибродиагностика Б. Термография В. Анализ масел Г. Эндоскопия                                            | 1. Оценка состояния цилиндров без разборки 2. Выявление перегрева узлов и соединений 3. Определение износа по продуктам трения в смазке 4. Контроль подшипников и зубчатых передач                                       | А4Б2В3Г1         | ПКС-1           | 4       |
| <b>2. Задание закрытого типа на установление последовательности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                          |                  |                 |         |

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)

|    |                                                                  |                                                                                                                                                                                      |      |       |   |
|----|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---|
| 1. | Этапы подготовки сельскохозяйственной техники к сезонным работам | 1. Внешний осмотр и проверка комплектности 2. Регулировка рабочих органов по аготребованиям 3. Проведение ТО (смазка, замена фильтров) 4. Пробный запуск и проверка на холостом ходу | 1324 | УК-1  | 4 |
| 2. | Этапы внедрения системы цифрового мониторинга парка техники      | 1. Установка датчиков и терминалов на технику 2. Настройка сервера и ПО для сбора данных 3. Обучение персонала работе с системой 4. Анализ данных и оптимизация режимов работы       | 1234 | ПКС-1 | 4 |
| 3. | Последовательность диагностики двигателя трактора                | 1. Проверка уровня и качества моторного масла 2. Замер компрессии в цилиндрах 3. Диагностика системы топливоподачи 4. Анализ выхлопных газов и дымности                              | 1234 | ПКС-1 | 4 |
| 4. | тапы документирования простоя техники                            | 1. Фиксация времени и места остановки 2. Осмотр и предварительная диагностика 3. Составление акта простоя с указанием причин 4. Передача данных в службу ремонта                     | 1234 | ПКС-1 | 4 |

### 3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.
4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ

|    |                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| 1. | <p>Хозяйству необходимо обеспечить бесперебойную работу парка из 15 тракторов в период посевной. Разработайте стратегию организации ТО с учётом анализа рисков отказа, доступности запчастей и квалификации персонала.</p> |  | <p>Стратегия включает: 1) регламентное ТО по наработке с опережением пиковых нагрузок; 2) неснижаемый запас критических запчастей; 3) ротацию техники для равномерной наработки; 4) инструктаж механизаторов по ежесменному контролю; 5) резервирование 1-2 единиц для подмены. Системный подход минимизирует простои за счёт профилактики.</p> | УК-1  | 4 |
| 2. | <p>Разработайте план внедрения телематической системы мониторинга для парка из 20 единиц техники. Обоснуйте выбор параметров контроля, интеграцию с учётными системами и ожидаемый экономический эффект.</p>               |  | <p>Параметры: местоположение (ГЛОНАСС), моточасы, расход топлива, температура двигателя. Интеграция: экспорт данных в 1С:Агропредприятие через API. Эффект: снижение расхода топлива на 8-12%, сокращение неплановых ремонтов на 15-20%. Срок окупаемости: 12-18 месяцев.</p>                                                                   | ПКС-1 | 4 |
| 3. | <p>Обоснуйте выбор периодичности ТО для комбайна в условиях интенсивной уборки с учётом рекомендаций производителя, фактических нагрузок и доступности сервиса.</p>                                                        |  | <p>Базовая периодичность: ЕТО – ежесменно, ТО-1 – 125 моточасов, ТО-2 – 500 моточасов. В уборку при работе 16-18 ч/сутки ТО-1 выполняется каждые 7-8 дней. В запылённых условиях интервал замены воздушного фильтра сокращается в 1,5-2 раза. При удалённости от сервиса ТО-2 целесообразно проводить выездной бригадой.</p>                    | ПКС-1 | 4 |

|    |                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| 4. | Разработайте методику оценки эффективности эксплуатации парка МТА с применением цифровых инструментов. Укажите ключевые показатели, источники данных и способы визуализации. |  | Показатели: коэффициент использования сменного времени, удельный расход топлива на га, производительность, коэффициент технической готовности. Источники: телематические терминалы, электронные путевые листы, системы точного земледелия. Визуализация: дашборды с фильтрами, автоматические отчёты с трендами, геовизуализация маршрутов. | ПКС-1 | 4 |
| 5  |                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |   |

#### 4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ в виде термина, словосочетания ....., дополнить предложенное

|   |                                                                                                 |  |               |       |   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|-------|---|
| 1 | Документ, фиксирующий выполнение ежедневного ТО и подписываемый механизатором и мастером:       |  | путевой       | УК-1  | 4 |
| 2 | Система спутниковой навигации, используемая в России для мониторинга сельхозтехники:            |  | ГЛОНАСС       | ПКС-1 | 4 |
| 3 | Показатель, отражающий отношение времени фактической работы агрегата к продолжительности смены: |  | использования | ПКС-1 | 4 |
| 4 | Тип обслуживания, проводимый при переходе на новый сезонный период эксплуатации:                |  | сезонное      | ПКС-1 | 4 |

#### 5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать номер правильного ответа или номера правильных ответов без пробелов и запятых (в зависимости от задания) и дать обоснование, используя четкие компактные формулировки.

|   |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| 1 | В период уборки произошёл отказ двигателя комбайна. Какое решение демонстрирует системный подход к анализу ситуации?                         | 1. Немедленно заменить двигатель без анализа причин. 2. Провести диагностику, зафиксировать данные, проанализировать соблюдение ТО и скорректировать график для всего парка. 3. Возложить ответственность на оператора без расследования. 4. Отложить ремонт до окончания уборки.                                         | 2 Обоснование: Вариант 2 реализует системный подход: выявление корневой причины, документирование, анализ процессов ТО и превентивная корректировка для всего парка, что снижает вероятность повторных отказов.                                                                    | УК-1  | 4 |
| 2 | При планировании модернизации парка для внедрения цифровых технологий какое решение обеспечит разработку перспективного плана?               | 1. Закупить дорогие системы без анализа совместимости. 2. Провести аудит парка, выбрать решения с протоколом ISOBUS, рассчитать ROI и внедрять поэтапно с обучением. 3. Поручить выбор одному специалисту без привлечения других служб. 4. Скопировать решение соседнего хозяйства без учёта различий.                    | 2 Обоснование: Вариант 2 включает комплексный анализ, выбор совместимых технологий, экономическое обоснование и поэтапное внедрение с обучением, что соответствует требованиям к разработке перспективных планов механизации с цифровыми технологиями.                             | ПКС-1 | 4 |
| 3 | Для оптимизации расхода ГСМ с применением цифровых инструментов какое решение корректно?                                                     | 1. Установить лимиты в 1С и контролировать только по накладным. 2. Внедрить датчики уровня топлива с передачей данных онлайн, настроить аналитику по удельному расходу, выявлять аномалии и проводить инструктажи. 3. Запретить работу в ночное время. 4. Перейти на дешёвое топливо без учёта требований производителей. | 2 Обоснование: Вариант 2 использует цифровые технологии для объективного мониторинга, аналитики и адресных управленческих решений, что позволяет реально снизить расход ГСМ, а не только формально учитывать его.                                                                  | ПКС-1 | 4 |
| 4 | При разработке плана технического перевооружения мастерской для обслуживания цифровой техники какое решение соответствует компетенции ПКС-1? | 1. Закупить универсальный ручной инструмент без учёта специфики электроники. 2. Оснастить мастерскую сканерами ошибок, программаторами, стендами для форсунок с ЭУ и обучить персонал. 3. Передать обслуживание сторонней организации. 4. Использовать только бумажные руководства без доступа к онлайн-базам.            | 2 Обоснование: Вариант 2 предусматривает разработку технологической базы для обслуживания современной техники с цифровыми системами, включая оборудование и подготовку кадров, что соответствует разработке перспективных планов механизации с использованием цифровых технологий. | ПКС-1 | 4 |

## **2.2 Оценочные материалы для текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды оценочных материалов, формы контроля, темы и график определяется педагогическим работником.

## **2.3 Типовые вопросы для промежуточной аттестации**

### **Вопросы для промежуточной аттестации (зачёт с оценкой) по оценке освоения компетенции УК-1 (4 семестр)**

1. Типы организаций, их классификации по внешней целевой направленности.
2. Основные характеристики организаций и система их взаимосвязей.
3. Цели организации, их иерархическая структура.
4. Распределение функций и спецификация задач персонала в организации.
5. Структурное строение организаций, основные структурообразующие факторы.
6. Развитие организаций, основные стадии. Факторы продолжительного существования организации.
7. Эффективность работы организации, основные критерии и их типология.
1. Использование электронных аналитических ресурсов при сборе исходной информации.
2. Программные комплексы для разработки планов и технологий механизации производственных процессов.
  1. Методы определения объема механизированных работ.
  2. Определение потребности в материальных ресурсах.
  3. Методы определения качества работы почвообрабатывающих агрегатов.
  4. Методы определения качества работы посевных агрегатов.
  5. Методы определения качества работы зерноуборочных агрегатов.
  6. Суммарная трудоемкость работ по проведению технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.
  7. Годовой план-график технических обслуживаний и ремонтов.
  8. Определение количества технических обслуживаний и ремонтов.
  9. Определение числа и состава специализированных звеньев по проведению технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

### **Вопросы для промежуточной аттестации (зачёт с оценкой) по оценке освоения компетенции ПКС-1 (4 семестр)**

1. Оборудование, инструменты и приспособления для ремонта с/х техники.
2. Оборудование, инструмент, приспособления и материал для восстановления шин с/х техники.
3. Оборудование, инструмент и приспособления для диагностирования с/х техники.
4. Основные операции ТО-1 тракторов.
5. Технологии и технические средства с минимальной поверхностной обработкой почвы. Подготовка к работе и основные регулировки.
6. Технологии и технические средства с мульчированной поверхностной обработкой почвы. Подготовка к работе и основные регулировки.
7. Технология и комплексы машин для посева с нулевой обработкой почвы. Подготовка к работе и основные регулировки.
8. Технологии внесения органических удобрений
9. Ресурсосбережение при работе опрыскивателей.
10. Наиболее перспективные зарубежные распылители для отечественных опрыскивателей.

11. Автоматическое управление нормой расхода рабочей жидкости. Подготовка к работе и основные регулировки.
12. Применение GPS технологий при опрыскивании.
13. Технологии заготовки рассыпного и прессованного сена. Система машин.
14. Технология механизированной уборки картофеля комбайнами.
15. Ресурсосберегающие комплексы машин для возделывания зерновых культур. Подготовка к работе и основные регулировки.
16. Способы и схемы приготовления кормов на животноводческих фермах.
17. Общие принципы и способы машинного доения. Устройство и работа доильного аппарата.
18. Способы удаления навоза с животноводческих ферм. Устройство и работа стационарных механизмов для удаления навоза.
19. Основные методы оценки эффективности использования машинно-тракторных агрегатов.
20. Пути повышения эффективности использования почвообрабатывающих агрегатов.
21. Пути повышения эффективности использования посевных агрегатов.
22. Пути повышения эффективности использования зерноуборочных агрегатов.
23. Методы определения объема механизированных работ.
24. Определение потребности в материальных ресурсах.
25. Методы определения качества работы почвообрабатывающих агрегатов.
26. Методы определения качества работы посевных агрегатов.
27. Методы определения качества работы машин для внесения удобрений.
28. Методы определения качества работы зерноуборочных агрегатов.
29. Методика измерения момента затяжки резьбового соединения при помощи динамометрического ключа.
30. Методика измерения зазоров при помощи щупа.
31. Методика измерения линейных размеров штангенциркулем.
32. Методика измерения линейных размеров штангенглубиномером.
33. Методика использования приспособления для измерения натяжения клиновидных ремней.
34. Методика измерения плотности жидкостей ареометром.