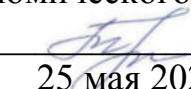


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель методической комиссии  
агрономического факультета  
  
О.А. Ткачук  
25 мая 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан  
агрономического факультета  
  
А.Н. Арефьев  
25 мая 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Рациональное природопользование  
и охрана земельных ресурсов**

Направление подготовки  
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) программы  
Землеустройство

(программа бакалавриата)

Квалификация  
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2021

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 978, с учётом требований профессионального стандарта «Землеустроитель», утвержденного приказом Минтруда России 5 мая 2018 г. № 301н.

Составитель:  
канд. с.-х. наук, доцент Ефремова Е.В..

:  
  


Рецензент:  
канд. с.-х. наук, доцент Чекаев Н.П.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общего земледелия и землеустройства 24 мая 2021 года, протокол № 9а.

Заведующий кафедрой:  
канд. с.-х. наук, доцент Богомазов С.В.



Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета 25 мая 2021 г., протокол № 7.

Председатель методической комиссии:  
канд. с.-х. наук, доцент Ткачук О.А.

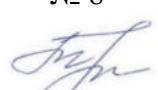


## Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

**Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополне- ния	Дата, № про- токола, виза зав. кафед- рой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно- методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция табли- цы 9.2.1 – Перечень ре- сурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»	29.08.2022 № 1 	29.08.2022 № 7 	01.09.2022
2	9. Учебно- методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция табли- цы 9.2.2 – Перечень ин- формационных техно- логий (перечень совре- менных профессио- нальных баз данных и информационных спра- вочных систем), ис- пользуемых при осу- ществлении образова- тельного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов	29.08.2022 № 1 	29.08.2022 № 7 	01.09.2022
3	10.Материально- техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дис- циплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально- техническое обеспечение дисциплины»	29.08.2022 № 1 	29.08.2022 № 7 	01.09.2022

**Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.2.1)	28.08.2023, № 8 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.2.2)	28.08.2023, № 8 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023
3	10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	28.08.2023, № 8 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023

**Лист регистрации изменений и дополнений  
к рабочей программе дисциплины**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополне- ния	Дата, № про- токола, виза зав. кафед- рой	Дата, № про- токола, виза председателя методиче- ской комис- сии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-мето- дическое и ин- формационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таб- лицы 9.2.1 – Перечень ресурсов информаци- онно-телекоммуника- ционной сети «Интер- нет» Новая редакция таб- лицы 9.2.2 – Перечень информационных тех- нологий (перечень со- временных профессио- нальных баз данных и информационных спра- вочных систем), ис- пользуемых при осу- ществлении образова- тельного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов	26.08.2024 № 9 	27.08.2024 № 7 	02.09.2024
2	10. Матери- ально-техниче- ская база, необ- ходимая для осу- ществления об- разовательного процесса по дис- циплине	Новая редакция таб- лицы 10.1 «Матери- ально-техническое обеспечение дисци- плины» в части состава лицензионного про- граммного обеспечения и реквизитов подтвер- ждающих документов	26.08.2024 № 9 	27.08.2024 № 7 	02.09.2024

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № прото- кола, виза председа- теля ме- тодиче- ской ко- миссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.2.2)	Протокол №11 От 28.08.2025 	Протокол № 12 от 29.08.202 5 	01.09.2025

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на рабочую программу по дисциплине «Рациональное природопользование и  
охрана земельных ресурсов» разработанную доцентом кафедры  
«Общее земледелие и землеустройство» Ефремовой Е.В. для студентов  
агрономического факультета, обучающихся по направлению  
подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

В рецензируемой рабочей программе представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса по дисциплине «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов» для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль) программы «Землеустройство».

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 12 августа 2020 г. № 978, с учётом требований профессионального стандарта «Землеустроитель», утвержденного приказом Минтруда России от 5 мая 2018 г. № 301н.

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Общее земледелие и землеустройство».

Рабочая программа дисциплины «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов», удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры может быть использована в учебном процессе на агрономическом факультете ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, при реализации основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Рецензент: кандидат с.-х. наук, доцент



Н.П. Чекаев

Выписка из протокола № 7  
заседания методической комиссии агрономического факультета  
от 25 мая 2021 г.

Присутствовали члены методической комиссии: Ткачук О.А. – председатель, члены комиссии: Арефьев А.Н., Кошелев В.В., Гущина В.А., Чекаев Н.П., Богомазов С.В., Кузнецов А.Ю., Лянденбурская А.В.

Повестка дня

*Вопрос 2.* Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль) Землеустройство, квалификация выпускника – бакалавр.

*Слушали:* Ткачук О.А., которая отметила, что рабочая программа дисциплины «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов», подготовленная доцентом кафедры общего земледелия и землеустройства Ефремовой Е.В. одобрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Общее земледелие и землеустройство» протокол № 9а от 24 мая 2021 г.

Необходимость в представленной программе объясняется приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 978 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры».

*Выступили:* Арефьев А.Н., который отметил, что представленная на рассмотрение рабочая программа выполнена в соответствии с положением о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

*Постановили:*

Рабочую программу дисциплины «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль) Землеустройство, квалификация выпускника – бакалавр одобрить и рекомендовать к использованию в учебном процессе агрономического факультета.

Председатель методической комиссии  
агрономического факультета,  
канд. с.-х. наук, доцент



О.А. Ткачук

**1 Цель и задачи дисциплины:** Приобретение знаний о природе, принципах природопользования, антропогенном воздействии на природную среду, прогнозировании последствий таких воздействий.

*Задачи дисциплины:*

- изучение основных законов и принципов природопользования, видов антропогенного воздействия на природную среду, прогнозирования антропогенного воздействия;
- формирование представлений о природе и природопользовании, об использовании природопользования для обеспечения устойчивого развития общества.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Дисциплина «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов» направлена на формирование профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом (ПКС):

- способен осуществлять сбор подготовительной документации, проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий объектов землеустройства (ПКС-2).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

*Профессиональный стандарт «Землестроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. № 301н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2018 г., регистрационный № 51173):*

Обобщенная трудовая функция – «Разработка землестроительной документации» (Код В).

Трудовая функция – «Разработка предложений по планированию рационального использования земель и их охране» (Код В/03.6).

Трудовые действия:

Разработка мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны

*Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов», индикаторы достижения компетенций ПКС-2, перечень оценочных средств*

№ пп	Код индика- тора достижения компетенции	Наименование индикатора достиже- ния компетенции	Код планиру- емого резуль- тата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
1	ИД-1 <sub>ПКС-2</sub>	Применяет материалы почвенных, геоботанических исследований, биоразнообразия живых организмов в анализе использования земельных ресурсов.	31 (ид-1 <sub>ПКС-2</sub> )	знать: основные законы и принципы природопользования	Экзамен
			У1 (ид-1 <sub>ПКС-2</sub> )	уметь: организовывать рациональное использование земельных ресурсов	
			В1 (ид-1 <sub>ПКС-2</sub> )	владеть: навыками поиска и разработки путей оптимизации взаимоотношений общества с природной средой	

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Дисциплина «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов» направлена на формирование профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом (ПКС):

- способен осуществлять сбор подготовительной документации, проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий объектов землеустройства (ПКС-2).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

*Профессиональный стандарт «Землестроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. № 434н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июля 2021 г., регистрационный № 64367):*

Обобщенная трудовая функция – «Разработка землестроительной документации» (Код В).

Трудовая функция – «Разработка предложений по планированию рационального использования земель и их охране» (Код В/03.6).

Трудовые действия:

Разработка мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны

*Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов», индикаторы достижения компетенций ПКС-2, перечень оценочных средств*

№ пп	Код индика- тора достижения компетенции	Наименование индикатора достиже- ния компетенции	Код планиру- емого резуль- тата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
1	ИД-1 <sub>ПКС-2</sub>	Применяет материалы почвенных, геоботанических исследований, биоразнообразия живых организмов в анализе использования земельных ресурсов.	31 (ид-1 <sub>ПКС-2</sub> )	знать: основные законы и принципы природопользования	Экзамен
			У1 (ид-1 <sub>ПКС-2</sub> )	уметь: организовывать рациональное использование земельных ресурсов	
			В1 (ид-1 <sub>ПКС-2</sub> )	владеть: навыками поиска и разработки путей оптимизации взаимоотношений общества с природной средой	

### **3 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.03. Дисциплина является базовой для дисциплин «Землеустроительное проектирование», «Основы технологии сельскохозяйственного производства», «Эколого-хозяйственная оценка территории».

## 4 Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов» составляет 5 зачетных единиц или 180 часов (таблица 4.1). Форма промежуточной аттестации – экзамен.

*Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов» по формам и видам учебной работы*

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебно- му плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (1 семестр)	заочная форма обучения (1 сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	75,25/2,1	19,55/0,54
1.1	Лекции	Лек	18/0,5	8/0,22
1.2	Семинары и практи- ческие занятия	Пр		
1.3	Лабораторные работы	Лаб	54/1,5	10/0,28
1.4	Текущие консульта- ции, руководство и консультации курсо- вых работ (курсовых проектов)	КТ	0,9/0,025	1,2/0,03
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита кур- совой работы (курсо- вого проекта)	КЗ		
1.7	Предэкзаменационные консультации по дис- циплине	КПЭ	2/0,05	
1.8	Сдача экзамена	КЭ	0,35/0,009	0,35/0,009
2	Общий объем само- стоятельной работы		104,75/2,91	160,45/4,45
2.1	Самостоятельная работа	СР	71,1/1,97	151,8/4,22
2.2	Контроль (самостоя- тельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	33,65/0,93	8,65/0,24
	Всего	По плану	180/5	180/5

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов» и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обуче- ния
1	Антропогенное воздействие на природные системы.	Предмет и задачи дисциплины. Природные си- стемы как объекты воздействия человека. Природные ресурсы и их классификация. Последствия антропо- генных изменений природных систем. Экологическое состояние гео- и экосистем и его оценка. Эколого- географические и социально-экономические требова- ния к рациональному природопользованию. Пути рационального использования природных ресурсов. Объекты охраны. Принципы охраны природы. Нор- мативное обеспечение охраны природы и окружаю- щей среды.	31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> )
2	Отраслевые и регио- нальные проблемы природопользования.	Изменение биосферы горнoprомышленным комплексом. Биосферные проблемы сельскохозяйственного комплекса. Влияние транспорта и дорог на биосферу. Экологические проблемы городов. Проблемы утилизации отходов. Особенности земледелия и животноводства как источников техногенных воздействий. Мелиорация земель. Понятие традиционного природопользования. Направления рекреационного использования территории – курортное, туристическое, научно-познавательное, бальнеологическое. Понятие, виды и функции особо охраняемых природных территорий.	31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> )
3	Нормативно- правовое обеспечение приро- допользования и природоохранной деятельности на тер- ритории РФ.	История развития государственной политики природопользования и охраны окружающей среды. Государственные и муниципальные органы управления природными ресурсами и объектами. Система экологического контроля. Законодательная база Российской Федерации в области природопользования. Законодательные и распорядительные акты субъектов Федерации и муниципальных образований в области природопользования. Ответственность за нарушения природоохранного и природоресурсного законодательства в Российской Федерации. Международное сотрудничество и опыт в области управления природными ресурсами  Понятие об управление природопользование и со- стояние геосистем. Управление процессом ресурсо- пользования и состоянием окружающей среды. Опера- жающее и оперативное управление состоянием геоси- стем.	31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) В1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> )

## 5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов и формы обучения

Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	1	1. Предмет и задачи дисциплины. Эколого-географические основы природопользования	Предмет и задачи дисциплины. Природные системы как объекты воздействия человека. Природные ресурсы и их классификация.	2
1	1	2. Антропогенное воздействие на природные системы	Воздействие человека на природные системы. Последствия антропогенных изменений природных систем. Экологическое состояние гео- и экосистем и его оценка.	2
3	1	3. Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов	Эколого-географические и социально-экономические требования к рациональному природопользованию. Пути рационального использования природных ресурсов. Системы природопользования, принципы и пути их рационализации. Концепция ресурсных циклов.	2
4	1	4. Охрана природы и окружающей человека среды	Объекты охраны. Принципы охраны природы. Нормативное обеспечение охраны природы и окружающей среды. Требования к охране окружающей среды в условиях интенсивно используемых территорий.	2
5	2	1. Отраслевые и региональные проблемы природопользования.	Изменение биосфера горнорудным комплексом. Биосферные проблемы сельскохозяйственного комплекса. Влияние транспорта и дорог на биосферу. Экологические проблемы городов. Проблемы утилизации отходов	2
6	2	2. Виды природопользования; сельскохозяйственное, традиционное и рекреационное	Понятие традиционного природопользования. Направления рекреационного использования территории – курортное, туристическое, научно-познавательное, бальнеологическое. Понятие, виды и функции особо охраняемых природных территорий.	2
7	3	1. Структура системы государственного и муниципального управления природопользования на территории РФ	Государственные и муниципальные органы управления природными ресурсами и объектами. Система экологического контроля. Координация органов управления и контроля состояния природных ресурсов в границах муниципалитета.	2
8	3	2. Нормативно-правовое обеспечение природопользования и природоохранной деятельности на территории РФ	Законодательная база Российской Федерации в области природопользования. Законодательные и распорядительные акты субъектов Федерации и муниципальных образований в области природопользования. Нормативные акты муниципальных образований в области управления природными ресурсами и охраны окружающей среды. Ответственность за нарушения природоохранного и природоресурсного законодательства в Российской Федерации. Международное сотрудничество и опыт в области управления природными ресурсами	2
9	3	3. Управление природопользованием и состояние геосистем	Понятие об управление природопользование и состояние геосистем. Управление процессом ресурсопользования и состоянием окружающей среды. Опережающее и оперативное управление состоянием геосистем.	2
Итого				18

Таблица 5.2.2 – Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов (заочная форма обучения)

№ п/ п	№ раз- дела дисци- плины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Вре- мя, ч
1	1	1. Предмет и задачи дисциплины. Эколого-географические основы природопользования	Предмет и задачи дисциплины. Природные системы как объекты воздействия человека. Природные ресурсы и их классификация.	2
2	1	4. Охрана природы и окружающей человека среды	Объекты охраны. Принципы охраны природы. Нормативное обеспечение охраны природы и окружающей среды. Требования к охране окружающей среды в условиях интенсивно используемых территорий.	2
3	2	2. Виды природопользования; сельскохозяйственное, традиционное и рекреационное	Понятие традиционного природопользования. Направления рекреационного использования территории – курортное, туристическое, научно-познавательное, бальнеологическое. Понятие, виды и функции особо охраняемых природных территорий.	2
4	3	2. Нормативно-правовое обеспечение природопользования и природоохранной деятельности на территории РФ	Законодательная база Российской Федерации в области природопользования. Законодательные и распорядительные акты субъектов Федерации и муниципальных образований в области природопользования. Нормативные акты муниципальных образований в области управления природными ресурсами и охраны окружающей среды. Ответственность за нарушения природоохранного и природоресурсного законодательства в Российской Федерации. Международное сотрудничество и опыт в области управления природными ресурсами	2
Итого				8

### 5.3 Наименование тем практических (лабораторных) занятий, их объем в часах и содержание (с указанием формы обучения)

Таблица 5.3.1 – Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч
1	1	<i>Природные ресурсы и их классификация</i> 1. Классификация природных ресурсов. 2. Особенности использования земельных ресурсов. 3. Особенности использования водных ресурсов.	4
2	1	<i>Антропогенные нагрузки, их измерение и картографирование</i> 1. Классификация антропогенных воздействий. 2. Шкала региональных показателей антропогенной нагрузки на ландшафты	4
3	1	<i>Показатели оценки состояния гео- и экосистем и их компонентов</i> 1. Состояние поверхностных водоемов. 2. Экологическое состояние почв. 3. Классификация земель по степени антропогенной нагрузки	4
4	1	<i>Население России как основной природный ресурс</i> 1. Определение демографической ситуации и прогноз ее состояние в будущем. 2. Определить экологические и социально-экономические факторы, влияющие на изменение демографической ситуации.	6
5	1	<i>Загрязнение окружающей среды и проблема отходов</i> 1. Классификация отходов. 2. Изучить проблему утилизации. 3. Методы управления отходами.	6
6	1	<i>Рациональное использование природных ресурсов</i> 1. Обсуждение проблемы и условий рационального использования природных ресурсов. 2. Свой взгляд и решение данной проблемы.	2
7	2	<i>Сельскохозяйственное природопользование</i> 1. Изучить особенности сельскохозяйственного природопользования 2. Рассмотреть основные отрасли сельского хозяйства.	2
8	2	<i>Лесопользование</i> 1. Роль леса в природе. 2. Особенности и виды лесопользования	2
9	2	<i>Промысловое природопользование</i> 1. Особенности промыслового природопользования. 2. Проблемы промыслового природопользования. 3. Охрана и воспроизводство промысловых ресурсов.	2
10	2	<i>Рекреационное природопользование</i> 1. Особенности рекреационного природопользования. 2. Провести оценку рекреационных ресурсов Пензенской области. 3. Разработать кодекс туриста, который включал бы перечень правил поведения в природе.	4
11	2	<i>Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и их роль в сохранении экологического равновесия</i> 1. Изучить особенности особо охраняемых природных территорий. 2. Классификация и отличия ООПТ от других природных систем.	4
12	2	<i>Экологические основы природопользования</i> 1. Рассмотреть положительные и отрицательные последствия видов природопользования. 2. Экологизация промышленного производства 3. Экологизация сельского хозяйства. 4. Экологизация промышленного лесопользования. 5. Экологизация рекреационного природопользования.	4

13	3	<b>Экономические основы природопользования</b> 1. Экономический механизм охраны природы и рационального ресурсопользования. 2. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий.	2
14	3	<b>Правовое обеспечение рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды</b> 1. Нормативное обеспечение охраны природы и окружающей человека среды. 2. Законодательная база Российской Федерации в области природопользования. 3. Ответственность за нарушения природоохранного и природоресурсного законодательства в Российской Федерации.	2
15	3	<b>Деловая игра: «Решение экологической и социально-экономической проблемы»</b>	6
ИТОГО			54

Таблица 5.3.2 – Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч
1	1	<b>Природные ресурсы и их классификация</b> 1. Классификация природных ресурсов. 2. Особенности использования земельных ресурсов. 3. Особенности использования водных ресурсов.	2
2	1	<b>Антропогенные нагрузки, их измерение и картографирование</b> 1. Классификация антропогенных воздействий. 2. Шкала региональных показателей антропогенной нагрузки на ландшафты	2
3	1	<b>Показатели оценки состояния гео- и экосистем и их компонентов</b> 1. Состояние поверхностных водоемов. 2. Экологическое состояние почв. 3. Классификация земель по степени антропогенной нагрузки	2
4	1	<b>Население России как основной природный ресурс</b> 1. Определение демографической ситуации и прогноз ее состояния в будущем. 2. Определить экологические и социально-экономические факторы, влияющие на изменение демографической ситуации.	2
5	1	<b>Загрязнение окружающей среды и проблема отходов</b> 1. Классификация отходов. 2. Изучить проблему утилизации. 3. Методы управления отходами.	2
ИТОГО			10

#### **5.4 Распределение трудоемкости самостоятельной работы (СР) по видам работ (с указанием формы обучения)**

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоемкости самостоятельной работы (СР) по видам работ (очная форма обучения)

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Самостоятельное изучение отдельных вопросов (таблица 6.1)	80,0
2	Подготовка к лабораторным занятиям	24,75
	ИТОГО	104,75

Таблица 5.4.2 – Распределение трудоемкости самостоятельной работы (СР) по видам работ (заочная форма обучения)

№ п/п	Виды работы	Время, ч
1	Проработка лекционного материала	30,45
2	Подготовка к лабораторным занятиям	30,0
3	Проработка теоретического материала, не рассматриваемого на лекционных занятиях (таблица 6.2)	100,0
	Итого	160,45

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося приведены в таблицах 6.1. и 6.2.

**Таблица 6.1 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (очная форма обучения)**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание, планируемые результаты обучения	Время, ч.	Рекомендуемая литература
1	1	Расчет рождаемости, смертности и естественного прироста. Анализ динамики численности населения города за 60 лет. Анализ возрастной структуры (31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ))	20	Основная 1, 2, 3
2	2	<i>Глобальные экологические проблемы современности</i> 1. Проблемы атмосферы 2. Проблемы гидросферы 3. Проблемы литосферы 4. Проблемы биосферы (31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ))	20	Основная 1, 2, 3 дополнительная 1
3	3	<i>Структура системы государственного и муниципального управления природопользования на территории РФ</i> 1. История развития государственной политики природопользования и охраны окружающей среды (31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) В1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ))	20	Основная 1, 2, 3
4	4	<i>Нормативно-правовое обеспечение природопользования и природоохранной деятельности на территории РФ</i> 1. Ответственность за нарушения природоохранного и природо-ресурсного законодательства в Российской Федерации. 2. Международное сотрудничество и опыт в области управления природными ресурсами (31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) В1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ))	20	Основная 1, 2, 3
<b>ИТОГО</b>			<b>80</b>	

Таблица 6.2 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание, планируемые результаты обучения	Время, ч.	Рекомендуемая литература
1	1	Расчет рождаемости, смертности и естественного прироста. Анализ динамики численности населения города за 60 лет. Анализ возрастной структуры (31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ))	25	Основная 1, 2, 3
2	2	<i>Глобальные экологические проблемы современности</i> 1. Проблемы атмосферы 2. Проблемы гидросферы 3. Проблемы литосферы 4. Проблемы биосферы (31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ))	25	Основная 1, 2, 3 дополнительная 1
3	3	<i>Структура системы государственного и муниципального управления природопользования на территории РФ</i> 1. История развития государственной политики природопользования и охраны окружающей среды (31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) В1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ))	25	Основная 1, 2, 3
4	4	<i>Нормативно-правовое обеспечение природопользования и природоохранной деятельности на территории РФ</i> 1. Ответственность за нарушения природоохранного и природо-ресурсного законодательства в Российской Федерации. 2. Международное сотрудничество и опыт в области управления природными ресурсами (31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) В1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ))	25	Основная 1, 2, 3
ИТОГО			100	

## 7 Образовательные технологии

*Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)*

№ раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4
1	Лек	«Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов» лекция-дискуссия 31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> )	2
1	Лек	«Охрана природы и окружающей человека среды» лекция-дискуссия 31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> )	2
2	Лек	«Виды природопользования; сельскохозяйственное, традиционное и рекреационное» лекция-дискуссия 31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> )	2
3	Лек	«Нормативно-правовое обеспечение природопользования и природоохранной деятельности на территории РФ» лекция-дискуссия 31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ), (У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ))	2
ИТОГО			8

*Таблица 7.1.2 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)*

№ раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4
1	Лек	«Охрана природы и окружающей человека среды» лекция-дискуссия 31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> )	2
2	Лек	«Виды природопользования; сельскохозяйственное, традиционное и рекреационное» лекция-дискуссия 31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> )	2
3	Лек	«Нормативно-правовое обеспечение природопользования и природоохранной деятельности на территории РФ» лекция-дискуссия 31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ), (У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ))	2
ИТОГО			6

## **8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Полный комплект материалов, входящих в данный раздел, представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

## **9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины (модуля)

*Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине*

№	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
1	Ознобихина, Л. А. Основы природопользования : учебное пособие / Л. А. Ознобихина, А. М. Ермакова, Т. В. Авилова. — Тюмень : ТИУ, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-9961-2183-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/237161">https://e.lanbook.com/book/237161</a>		
2	Основы природопользования. Лабораторный практикум / П. В. Алборова, А. Х. Козырев, Л. М. Базаева, Д. К. Ханаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-507-44482-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/260654">https://e.lanbook.com/book/260654</a>		
3	Кондратьева, И. В. Экономический механизм государственного управления природопользованием : учебное пособие / И. В. Кондратьева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2817-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212588">https://e.lanbook.com/book/212588</a>		

*Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине*

№	1	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
1		10	100
2	Постнова, Е. В. Основы природопользования : конспект лекций : учебное пособие / Е. В. Постнова. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2019. — 57 с. — ISBN 978-5-7641-1385-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/153623">https://e.lanbook.com/book/153623</a>		

*Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине*

№	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
1	Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов: методические указания [Электронный ресурс] /сост. Е.В. Павликова. – Пенза: РИО ПГСХА, 2016. – 69 с.– 1 электрон. опт. диск		

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

*Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс / <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Договор № 178/2021 с ООО «Издательство Лань» на предоставление доступа к Произведениям ЭБС Лань от 06 августа 2021 г.
2	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» Адрес сайта: <a href="http://www.rucont.ru">www.rucont.ru</a>	Лицензионный договор №РКТ-063/21 с ООО «Национальный цифровой ресурс «Руконт» на использование «Программного комплекса для поиска текстовых заимствований «РУКОНТекст» от 16 сентября 2021 г.
3	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» Издательство «Юрайт» Адрес сайта: <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>	Договор №50/2021 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ЮРАЙТ от 10 марта 2021 г.
4	Электронные ресурсы Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a>	Договор №04-УТ/2021 с Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» на оказание услуги по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам от 25 февраля 2021 г.
5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Лицензионный договор №SU-13642/2021 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 03 марта 2021 г.
6	КОНСУЛЬТАНТ+	Ежегодно по договору

**Изменение на 2022-2023 гг.**

**Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (01.09.2022 г.)**

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	<i>Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (<a href="http://www.cnsb.ru">www.cnsb.ru</a>) – собственная генерация</i>	<p>Договор № 03-НТС/2022 с Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» на оказание услуг по созданию и ведению автоматизированной системы «Сводный каталог библиотек НИУ АПК» от 14 марта 2022 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001 до 31 декабря 2022 г.</p> <p>Договор № 04-УТ/2022 с Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» на оказание услуги по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам от 14 марта 2022 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001 до 31 декабря 2022 г.</p>
2	<i>Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>) – сторонняя</i>	<p>Договор №НВ28/10-2019 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001 до 31 декабря 2023 г.</p>
3	<i>Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (<a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a>) – сторонняя</i>	<p>Договор №3108/22-21 с ООО «Центральный коллектор библиотек БИБКОМ» на представление доступа к ресурсам ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» от 24 сентября 2021 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001 до 24 сентября 2022 г.</p>
4	<i>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>) – сторонняя</i>	<p>Лицензионное соглашение № 13642 с оператором сетевого сайта проекта eLIBRARY.RU ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА от 27 марта 2013 г. ИНН/КПП 7729367112/772901001 бессрочное</p>

**Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (изменения на 2023-2024 уч. г.)**

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс / <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Договор №110-23 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений ЭБС Лань от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001
2	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» Адрес сайта: <a href="http://www.rucont.ru">www.rucont.ru</a>	Договор №0108/22-23 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001
3	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» Издательство «Юрайт» Адрес сайта: <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>	Лицензионный договор № 32-23 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на использование произведений и сервисов ЭБС ЮРАЙТ от 27 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001
4	Электронные ресурсы Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a>	Договор № 02-УТ/2023 с ФГБНУ ЦНСХБ на услуги по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД) от 27 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001
5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Лицензионный договор № SU-13642/2022 на доступ к изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY» от 02 марта 2022 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001
6	КОНСУЛЬТАНТ+	Договор об информационной поддержке с ООО «Агентство деловой информации» от 03 мая 2018 г. ИНН/КПП 583630547/583701001

*Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (02.09.2024 г.)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	eLIBRARY.RU ООО Научная электронная библиотека	Лицензионное соглашение № 13642 с оператором сетевого сайта проекта eLIBRARY.RU ОOO НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА от 27 марта 2013 г. ИНН/КПП 7729367112/772901001
2	Электронно-библиотечная система изда- тельства «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ) – сторонняя	Договор № 83-24 на предоставле- ние доступа к электронным эк- земплярам произведений науч- ного, учебного характера, состав- ляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» (коллекция «Биология- МГУ имени М.В. Ломоносова (Московский государственный университет имени М.В. Ломоно- сова) ЭБС ЛАНЬ) от 05 августа 2024 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001
3	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Ру- конт»	Договор № 0107/22-24 на оказа- ние услуг по предоставлению до- ступа к электронным базам дан- ных ЭБС «Национальный цифро- вой ресурс «Руконт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 29 июля 2024 г. ИНН/КПП
4	Электронно-библиотечная система изда- тельства «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ) – сторонняя	Договор №НВ28/10-2019 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграп- ных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001

**Таблица 9.2.2 – «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

<b>№ n/n</b>	<b>Наименование базы данных</b>	<b>Возможность доступа (удаленного доступа)</b>
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://lib.rucont.ru/collection/72">https://lib.rucont.ru/collection/72</a> ) – 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 в рамках Сводного каталога библиотек АПК ( <a href="http://www.cnsb.ru">www.cnsb.ru</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://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
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоим» ( <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:
5	Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» ( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> )	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
6	Электронно-библиотечная система «Agrilib» ( <a href="http://www.ebs.rgazu.ru">www.ebs.rgazu.ru</a> ) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
7	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="http://www.academia-moscow.ru">www.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)
8	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
9	Научная электронная библиотека <i>eLIBRARY.RU</i> ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</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 до-

		ступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
10	Национальная электронная библиотека ( <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> ) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)
11	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)
12	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам ( <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
13	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> - сторонняя	Доступ свободный
14	Открытый образовательный видеопортал <a href="http://univertv.ru">Univertv.ru</a> ( <a href="http://univertv.ru/">http://univertv.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
15	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ ( <a href="http://elib.mchs.ru">http://elib.mchs.ru</a> )- сторонняя	Доступ свободный
16	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» ( <a href="https://www.mchsac.ru/">https://www.mchsac.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	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="http://liblermont.ru">http://liblermont.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
19	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области ( <a href="https://pnz.gks.ru">https://pnz.gks.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
20	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ» ( <a href="https://rosinformagrotech.ru">https://rosinformagrotech.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный

## Изменение на 2022-2023 гг.

**Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (01.09.2022 г.)**

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) – 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 в рамках Сводного каталога библиотек АПК ( <a href="http://www.cnsb.ru">www.cnsb.ru</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://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
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <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
5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</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
6	Федеральная служба государственной статистики ( <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
7	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области ( <a href="https://pnz.gks.ru/">https://pnz.gks.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (изменения на 2023-2024 у. год)

№ п/п	Наименование базы данных	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau">https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau</a> ) – 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/Search/Simple">https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ <a href="https://opacg.cnshb.ru/wlib/">https://opacg.cnshb.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.cnshb.ru/arteefact3/ia/is1.asp?lv=11&amp;un=svkat&amp;p1=&amp;em=c2R">http://www.cnshb.ru/arteefact3/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 «Руконт» ( <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	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
8	Электронно-библиотечная система "AgriLib"   Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования ( <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
9	Электронные ресурсы 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  Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
10	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ( <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.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.

11	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия ( <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> ) – сторонняя	В зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
12	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)
13	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» ( <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> ) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
14	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» ( <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
15	Центр цифровой трансформации в сфере АПК ( <a href="https://cctmcx.ru/">https://cctmcx.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
16	Технологический портал Минсельхоза России ( <a href="http://usmt.mcx.ru/opendata">http://usmt.mcx.ru/opendata</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
17	Федеральная служба государственной статистики ( <a href="https://rosstat.gov.ru">https://rosstat.gov.ru</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
18	Национальная платформа открытого образования ( <a href="https://npoed.ru/about">https://npoed.ru/about</a> )- сторонняя	Доступ свободный
19	Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АРБИКОН ( <a href="https://arbicon.ru">https://arbicon.ru</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
20	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="https://www.liblermont.ru">https://www.liblermont.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
21	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области ( <a href="https://58.rosstat.gov.ru">https://58.rosstat.gov.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
22	Сводный Каталог Библиотек России ( <a href="https://skbr21.ru/#/">https://skbr21.ru/#/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
23	Российская государственная библиотека ( <a href="https://www.rsl.ru/?f=46">https://www.rsl.ru/?f=46</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
24	Электронный каталог Российской национальной библиотеки-РНБ ( <a href="https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1">https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
25	РОСИНФОРМАГРОТЕХ ( <a href="https://rosinformagrotech.ru">https://rosinformagrotech.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (02.09.2024 г.)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://pgau.ru/strukturye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html">https://pgau.ru/strukturye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html</a> ) – 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/Search/Simple">https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	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
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <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:
5	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.
6	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» ( <a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a> ) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля

7	Центр цифровой трансформации в сфере АПК ( <a href="https://cctmcx.ru/">https://cctmcx.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
8	Технологический портал Минсельхоза России ( <a href="http://usmt.mcx.ru/opendata">http://usmt.mcx.ru/opendata</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
9	Федеральная служба государственной статистики ( <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
10	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области ( <a href="https://58.rosstat.gov.ru/">https://58.rosstat.gov.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2025)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека Пензенского ГАУ ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web">https://ebs.pgau.ru/Web</a> ) – 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.cnshb.ru/wlib/">https://opacg.cnshb.ru/wlib/</a>	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	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
5	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <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:
6	Электронно-библиотечная система Znaniум ( <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
7	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
8	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 Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов

## 10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> <b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1376 <b>Лаборатория землеустройства и кадастров</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы компьютерные, столы учебные, стол преподавательский, стол для записи, доска, стулья. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, доска маркерная, телевизор, учебно-наглядные пособия, «Компьютер и безопасность».	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (65677299-65677296, 2015);</li> <li>• MS Office 2010 (65677296, 2015);</li> <li>• Yandex Browser **(GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс»* («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• Свободная геоинформационная система QGIS (GNU GPL);</li> <li>• Photomod GeoCalculator (бесплатный геодезический калькулятор);</li> <li>• CREDO (Лицензионное соглашение № 8570.26169.18.12-12).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
2	Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <b>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• Yandex Browser **(GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс»* («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p>

				Выход в Интернет.
3	Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202  <b>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</b>  <b>Помещение для научно-исследовательской работы</b></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021).</li> <li>• Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс»* («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

## Новая редакция

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины  
(изменение на 2022-2023 уч.г.)**

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятель- ной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоя- тельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Рациональное при- родопользование и охрана земельных ресурсов	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> <b>Помещение для са- мостоятельной ра- боты</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1376 <b>Лаборатория земле- устройства и ка- дастров</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы компьютерные, столы учебные, стол преподаватель- ский, стол для записи, стол для заседаний, доска, стулья. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудо- вания и учебно-наглядных пособий, комплект лицензи- онного и свободно распро- страняемого программного обеспечения, в том числе оте- чественного производства:</b> персональные компьютеры, доска маркерная, телевизор, учебно-наглядные пособия, «Компьютер и безопасность».	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (65677299-65677296, 2015);</li> <li>• MS Office 2010 (65677296, 2015);</li> <li>• Yandex Browser **(GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «Консуль-тантПлюс*» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• Свободная геоинформационная система QGIS (GNU GPL);</li> <li>• Photomod GeoCalculator (бесплатный геодезический калькулятор);</li> <li>• CREDO (Лицензионное соглашение № 8570.26169.18.12-12).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
2	Рациональное при- родопользование и охрана земельных ресурсов	<b>Помещение для са- мостоятельной ра- боты</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <b>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</b> <b>Отдел учета и хране- ния фондов</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол однотум- бовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого про- граммного обеспечения, в том числе отечественного про- изводства:</b> персональные компь- ютеры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (46298560, 2009);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013);</li> <li>• Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «Консуль-тантПлюс*» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
3	Рациональное при- родопользование и	<b>Помещение для са- мостоятельной ра-</b>	<b>Специализированная мебель:</b> парти треугольные, столы ком-	• MS Windows 10 (V9414975, 2021);

	<p>охрана земельных ресурсов</p> <p><b>боты</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>пьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021).</li> <li>• Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс*» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	---	--	--

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

**Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины  
(изменения на 2023-2024 уч. год)**

№ п/п	Наименование дисциплин ы в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
				1 2 3 4 5
1	Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1375	<b>Специализированная мебель:</b> парты, стул, стол однотумбовый, доска. <b>Набор демонстрационного оборудования (стационарный):</b> персональный компьютер, проектор, экран.	• MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013).
2	Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1374	<b>Специализированная мебель:</b> парты, стул, стол однотумбовый, доска, столы лабораторные.	
3	Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.	• MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» *(«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
4	Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской</i>	<b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно</b>	• MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser **(GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» *(«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));

		<p><i>работы</i></p> <p><b>распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>
--	--	--	--

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины (02.09.2024 г.)*

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1375 <i>Кабинет агрономии</i> «Учебная лаборатория по земледелию S&amp;D SUCDEN OAO «Студенческий мукомольный завод»» «Учебный центр»</p>	<p>Специализированная мебель: парты, стул, стол однотумбовый, доска. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: стенды «Сельскохозяйственные машины для ресурсосберегающего земледелия», плакаты.</p>	<p>MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013). Набор демонстрационного оборудования (стационарный): персональный компьютер, проектор, экран.</p>
2		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i> <i>Отдел учета и хранения фондов</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p>	<p>• MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
		<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<p>MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>

## **11 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины**

Необходимо систематически посещать лекции по дисциплине, где рассматривается основной теоретический материал. Проработку лекционного материала рекомендуется проводить не после каждой лекции, а по завершению темы. Это позволит связать воедино полученные знания и составить цельную картину изучаемой проблемы;

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

1) выработка навыков самостоятельного творческого подхода к изучению нормативно-законодательных документов, учебной, научной и статистической литературы в области природопользования;

2) формирование навыков нормирования загрязнения, оценки природного и природно-техногенного воздействия на экосистемы;

3) развитие и совершенствование творческих способностей при самостоятельном изучении проблем природопользования.

Закрепление знаний теоретического курса происходит на лабораторных занятиях.

Проверка выполнения работы осуществляется на лабораторных занятиях с помощью совместного обсуждения и решения проблемных задач в ходе деловой игры.

### *Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины*

Для более глубокого усвоения студентом предмета, понимания основных проблем и задач можно порекомендовать следующее:

- работа с учебниками и специальной литературой, изучение публикаций в научных журналах;

- при работе с литературой следует вести запись основных положений (конспектировать отдельные разделы, выписывать новые термины и раскрывать их содержание);

- необходимо проработать ряд литературных источников и, прежде всего учебные пособия, в которых наиболее полно отражены и систематизированы узловые вопросы курса.

### *Рекомендации по работе с литературой*

Работа с литературой является основным методом самостоятельного овладения знаниями. Это сложный процесс, требующий выработки определенных навыков, поэтому студенту нужно обязательно научиться работать с книгой. Осмысление литературы требует системного подхода к освоению материала. В работе с литературой системный подход предусматривает не только тщательное (при необходимости – многократное) чтение текста и изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе студента, поскольку глубокое изучение именно их материалов позволит студенту уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать теоретическими категориями и понятиями, следовательно – освоить новейшую научную терминологию. Такого рода работа с литературой обеспечивает решение студентом поставленной перед ним задачи (подготовка к практическому занятию, выполнение контрольной работы и т.д.).

Выбор литературы для изучения делается обычно по предварительному списку литературы, который выдал преподаватель, либо путем самостоятельного отбора материалов. После этого непосредственно начинается изучение материала, изложенного в книге.

Наиболее надежный способ собрать нужный материал – составить конспект. Конспекты позволяют восстановить в памяти ранее прочитанное без дополнительного обращения к самой книге.

При изучении литературы особое внимание следует обращать на новые термины и понятия. Понимание сущности и значения терминов способствует формированию способности логического мышления, приучает мыслить абстракциями, что важно при усвоении

дисциплины. Поэтому при изучении темы курса студенту следует активно использовать универсальные и специализированные энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебной литературе (учебниках) зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражение новые документы, события, явления, научные открытия последних лет. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

#### *Советы по подготовке к экзамену*

Подготовка студентов к сдаче зачета включает в себя:

- просмотр программы учебного курса;
- определение необходимых для подготовки источников (учебников, нормативных правовых актов, дополнительной литературы и т.д.) и их изучение;
- использование конспектов лекций, материалов лабораторных занятий;
- консультирование у преподавателя.

Подготовка к экзамену начинается с первого занятия по дисциплине, на котором студенты получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к зачету, конспектировать важные для решения учебных задач источники. В течение семестра происходят пополнение, систематизация и корректировка студенческих наработок, освоение нового и закрепление уже изученного материала.

Лекции, лабораторные занятия, тестовые задания, интерактивные формы обучения являются важными этапами подготовки к экзамену, поскольку студент имеет возможность оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы.

#### *Методические рекомендации по подготовке к тестированию*

Тестовая система курса является одним из способов промежуточного или итогового контроля, проверки знаний учащихся по предмету. Тест представляет собой пробное задание, построенное в форме вопросов, которые в некоторых случаях снабжены вариантами ответов. Специфика прохождения тестирования заключается в том, что студент должен проявить как способности к комбинаторному мышлению, так и навыки самостоятельного формулирования категориальных свойств объекта, определений, проблем и т.п.

По своей структуре вопросы, применяемые для тестирования знаний студентов по дисциплине «Основы природопользования» с помощью тестовой системы делятся на три типа:

1. Задание открытой формы конструируется в виде утверждения, рядом с которым готовые ответы с выбором не приводятся. Испытуемый сам дописывает в отведенном для этого места свой ответ так, чтобы в результате получилось истинное высказывание. Эта форма задания сводит возможность догадки к минимуму. С помощью заданий открытой формы проверяют знание названий, формул, имен, фактов, свойств, признаков, дат, причинно-следственных отношений.

2. Задания на установление соответствия. С их помощью проверяются так называемые ассоциативные знания, то есть знания о связи формы и содержания, сущности и явления, о соотношении между различными предметами, свойствами, законами.

3. Задания с выбором одного правильного ответов. Предлагается вопрос и несколько вариантов ответов, один из которых верный. Студент может выбрать только один вариант ответа. Вопросно-ответный тест используется на тех стадиях работы по

курсу, когда осуществляется освоение и эмпирическое накопление изучаемого материала. Проведение данного вида тестирования способствует глубокому проникновению в исследуемый материал, его детальной систематизации.

#### *Методические рекомендации по проведению деловой игры*

Работа над решением задачи рассчитана на шесть академических часов и состоит из двух частей. После ознакомления слушателей с целями и условием задачи, учебная группа разбивается на подгруппы в соответствии с количеством действующих лиц. В каждой подгруппе инструктор назначает:

- представителя жителей города, требующих закрытия предприятия;
- представителя общественной организации;
- представителя государственного природоохранного органа;
- руководителя предприятия;
- представителя местного органа самоуправления (городской администрации).

Каждый из назначенных на роль студентов выбирает себе группу поддержки из своей подгруппы. Группа поддержки не должна быть слишком большой (в идеале не более трех-четырех человек).

Каждому назначенному представителю объясняется задача, поставленная в соответствии с его ролью по поиску аргументов при решении экологической проблемы.

В каждой подгруппе выбирается по одному лидеру, который обеспечивает конструктивное течение дискуссии в подгруппе, формулирует с помощью членов подгруппы решение и докладывает его на общем обсуждении результатов.

Каждый участник деловой игры, предлагая соответствующее решение и (или) выбор того или иного варианта решения, обосновывает свою позицию, опираясь на информацию, полученную на лекциях и в ходе предыдущих семинарских занятий.

Обсуждение выбранного варианта решения в каждой подгруппе заканчивается изложением его письменно, в виде «Протокола обсуждения решения экологической проблемы», и заверяется подписями всех выбранных лидеров подгруппы. Для учета мнения каждого участника подгруппы. Для учета мнения каждого участника полгруппы параллельно заполняется лист «Результатов индивидуальных решений экологической проблемы». Анализ этих результатов позволяет выявить влияние виртуальной должности, занимаемой каждым участником деловой игры, на принятие им решения. В последней строке таблицы фиксируется наиболее часто встречающиеся варианты решения данной проблемы.

Допускается принятие подгруппой или каждым ее участником собственного альтернативного варианта решения задачи (при условии обоснования этого решения).

Первая часть работы заканчивается подписанием протокола с вариантом решения экологической проблемы.

Ход обсуждения и принятия решения в каждой подгруппе оценивает «наблюдатель»

- преподаватель, который во второй части работы осуществляет разбор и оценку докладов подгрупп.

Вторая (экзаменационная) часть работы над решением экологической проблемы открывается докладами лидеров подгрупп по выбранным вариантам решений. В ходе докладов допускаются комментарии преподавателя, в т. ч. и при ответе на вопросы, которые могут последовать из аудитории.

После докладов лидеров подгрупп с комментарием выступает «наблюдатель» (преподаватель). Он делает разбор хода решения, обращает внимание на недочеты в принятии решения (если такие имелись в подгруппах). При этом делается акцент на главные цели:

- выбор варианта решения;
- приобретение навыков ведения переговоров;
- выработка единых мнений и нахождения компромиссных решений.

## 12 Словарь терминов (глоссарий)

**Антропогенная нагрузка** – количественная мера воздействия человека на природные системы в форме изъятия, привнесения или перемещения вещества и энергии. Она может быть целенаправленной (распашка, сооружение инженерных объектов и др.) или побочной (загрязнение среды при работе предприятий и др.). Выделяют разные виды нагрузок: промышленную, сельскохозяйственную, рекреационную и др.

**Антропогенное изменение природных систем** – изменение состава, состояния, структуры, хода естественных процессов, социально-экономических функций гео- и экосистем в результате хозяйственной деятельности человека. Наиболее существенные трансформации, связанные с воздействием человека, наблюдаются в перемещении литогенного материала, местном влагообороте, биологическом и геохимическом круговоротах, тепловом балансе природных гео- и экосистем.

**Антропогенное опустынивание** — одно из проявлений деградации ландшафтов. Оно выражается прежде всего в резком уменьшении или уничтожении биотического потенциала гео- и экосистем, которое приводит к исчезновению сплошного растительного покрова с дальнейшей невозможностью его восстановления без участия человека. Главная причина опустынивания – чрезмерный антропогенный пресс на природные ландшафты, особенно на биоту (перевыпас скота на пастбищах, нерациональное использование воды при орошении земель, сведение лесов на больших территориях и др.).

**Биогеоценозы** – наземные экосистемы в границах растительных сообществ (фитоценозов).

**Бонитировка природных ресурсов** – качественная оценка видов природных ресурсов (воды, земли, леса, охотничьи животные и др.), природных и природно-антропогенных территориальных комплексов (ландшафты, биогеоценозы, хозяйственное угодья и др.) с целью их рационального использования.

**Воспроизводство природных ресурсов** – сфера общественного производства, связанная с расширенным получением природных ресурсов, поддержанием исходного состояния природных компонентов и комплексов, восстановлением нарушенных объектов природы. В группу воспроизводящих отраслей входят лесоразведение, рыболовство, звероводство, рекультивация и мелиорация земель, регулирование стока, очистка воздуха, вод и почв от загрязнения, заповедная деятельность. К ним относятся также отрасли производства, выполняющие задачу обеспечения необходимого прироста и повышения продуктивности природных ресурсов (геологоразведка, лесотаксация и др.).

**Восстановление природных ресурсов** – вид воспроизводства ресурсов, связанный с получением их в относительно прежнем количестве. Достигается с помощью искусственных мероприятий после полного или частичного истощения этих ресурсов (например, реклиматизация животных, восстановление лесов и т.п.).

**Генофонд (генетический фонд)** – совокупность всех видов растительных и животных организмов на Земле с проявившимися и потенциальными наследственными задатками. Вымирание или уничтожение вида (особи, популяции) ведет к невосполнимой утрате этих задатков и обеднению генофонда. Согласно Федеральному закону «Об охране окружающей среды» (2002), в целях сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения организмов их генетический фонд подлежит сохранению в низкотемпературных генетических банках, а также в искусственно созданной среде обитания.

**Геосистемы** – закономерные сочетания взаимосвязанных биотических и абиотических компонентов, а также соподчиненных комплексов, относительно ограниченные в пространстве и функционирующие как единое целое.

**Геоэкология** – научное направление, объединяющее географический и экологический подходы для изучения проблемы взаимодействия общества и природы в условиях конкретных региональных и локальных территориальных и аквальных систем. Она изучает

ет антропогенные изменения территориальных и аквальных систем и их компонентов, а также последствия этих изменений, влияющие на экологическое состояние окружающей среды, жизнь и деятельность человека.

**Государственная экологическая политика** – деятельность органов государственной власти, направленная на реализацию закрепленных в Конституции Российской Федерации прав граждан на благоприятную окружающую среду, прав будущих поколений на пользование природно-ресурсным потенциалом в целях поддержания устойчивого экономического развития, а также на решение текущих социально-экономических задач в связи с необходимыми мерами по защите и улучшению окружающей среды,бережению и восстановлению естественных ресурсов. Основные направления этой политики: а) государственное регулирование использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; б) сохранение жизнеобеспечивающих функций гео- и экосистем на основе поддержания оптимальных антропогенных нагрузок; в) обеспечение экологической безопасности и охраны здоровья нынешнего и будущих поколений людей от неблагоприятного воздействия антропогенных факторов; г) приоритет вопросов защиты окружающей среды и устойчивого развития при разработке и принятии политических и экономических решений; д) восстановление свойств и функций гео- и экосистем, нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека. Разработка и проведение единой научно-технической политики по вопросам рационального использования и охраны природных ресурсов. Координация деятельности других ведомств в этой области поручены Министерству природных ресурсов Российской Федерации.

**Деградация ландшафтов** – крайняя степень нарушения структуры ландшафтов, что чаще всего связано с нерегулируемой хозяйственной деятельностью человека. Обычно она сопровождается потерей их способности выполнять ресурсо- и средовоспроизводящие функции, ухудшением условий жизни и общественно полезной деятельности населения.

**Загрязнение окружающей среды** – привнесение в среду чуждых для нее веществ и энергии или свойственных ей, но в таких концентрациях, которые превышают естественные показатели и могут негативно влиять на человека и биоту. В природопользовании рассматривается антропогенное загрязнение, объектами которого выступают компоненты природы – воздух, воды, почвы, биота, а в конечном итоге и ландшафт в целом.

**Заказники** – участки территории или акватории, на которых постоянно или временно запрещается хозяйственное использование определенных видов природных компонентов (отдельных видов или групп растений, животных, полезных ископаемых). Наиболее часто встречаются охотничьи заказники, создаваемые для сохранения и воспроизводства промысловых животных.

**Заповедники** – участки территории или акватории со всеми находящимися в их пределах природными объектами, полностью исключенные из всех видов хозяйственного использования, на которых естественные ландшафты сохраняются в ненарушенном состоянии. Заповедники создаются в ландшафтных условиях, типичных или уникальных для данной территории.

**Землеемкость** – показатель, определяющий размеры территории, нарушенной или используемой человеком в том или ином виде деятельности. Различают землеемкость как: а) пространственный базис развития производства и расселения людей (местоемкость); б) источник возобновимых биологических ресурсов.

**Зона (сфера) влияния технического или техногенного объекта на природные системы** – ареал, в пределах которого изменяются природные системы или их компоненты под воздействием данного объекта.

**Изменчивость природных систем** – способность систем под воздействием внешних и внутренних сил переходить из одного состояния в другое. По глубине трансформации природных систем различают функционирование, динамику и развитие (эволюцию).

**Инвентаризация природных ресурсов** – учет количества, качества, динамики запасов, формы и степени эксплуатации естественных ресурсов территории (например, при

инвентаризации лесов подсчитываются их площади, выявляются степень лесистости и видовой состав леса, определяются запасы древесины и ее ежегодный прирост, изучаются организация и состояние лесного хозяйства). При инвентаризации ресурсов наряду с традиционными способами их изучения (наблюдение за режимом и качеством вод в водоемах, бонитировка сельскохозяйственных земель, лесотаксация и др.) широко применяются аэрокосмические методы исследований и компьютерная обработка полученных результатов.

**Интенсивность природопользования** – степень использования природных ресурсов и мера эффективности этого использования для общества.

**Кадастры природных ресурсов** – систематизированные своды или банки данных, включающие качественные и количественные описания ресурсов, а в ряде случаев и их эколого-экономическую оценку. Они необходимы для организации эффективного использования ресурсов, рационального размещения и определения специализации хозяйственных объектов, определения оценки ресурсов, их продажной цены, стоимости мер по восстановлению и оздоровлению окружающей среды.

**Классификация природных ресурсов** – разделение ресурсов на группы по определенным признакам. По происхождению выделяют ресурсы природных компонентов (минеральные, климатические, водные и др.) и природно-территориальных комплексов (селищные, сельскохозяйственные, рекреационные и др.). По видам хозяйственного использования они подразделяются на ресурсы промышленного производства (энергетические, неэнергетические), сельскохозяйственного производства (агроклиматические, почвенно-земельные и др.), непроизводственной сферы (лекарственные, рекреационные и др.). По признаку исчерпаемости ресурсы делят на неисчерпаемые и исчерпаемые, а последние – на возобновляемые и невозобновляемые.

**Компоненты природной и окружающей среды** – основные тесно связанные между собой составные части природной и окружающей среды и соответственно геосистем и экосистем. Выделяют естественные (горные породы, воздух, поверхностные и подземные воды и др.) и антропогенные компоненты среды (технические сооружения, лесные полосы, водохранилища и др.). Естественные компоненты обычно подразделяют на биотические и абиотические.

**Красная книга** – список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, аннотированный перечень видов с указанием прошлого и современного распространения, численности и причин их сокращения, особенностей воспроизведения, необходимых и уже принятых мер охраны. Растения, животные и другие организмы, относящиеся к видам, занесенным в Красную книгу, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования.

**Национальные парки** – территории, исключенные из промышленной и сельскохозяйственной эксплуатации в целях сохранения природных комплексов, имеющих особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, и в целях использования их в рекреационных и культурных целях. В большинстве стран мира национальные парки – основная форма охраны ландшафтов и находящихся в их пределах природных объектов.

**Нерациональное природопользование** – одностороннее потребительское отношение к природе, стремление взять из нее как можно больше, не заботясь о последствиях.

**Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических веществ** – это нормативы, установленные для субъектов хозяйственной и иной деятельности в соответствии с показателями массы химических веществ и микроорганизмов, поступающих в окружающую среду от стационарных, передвижных и иных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

**Объекты охраны природы** – это и отдельные компоненты биосфера, и природные комплексы – гео и экосистемы. Согласно Федеральному закону «Об охране окружающей

среды» (2002), в первоочередном порядке охране подлежат естественные экосистемы и ландшафты, не подвергшиеся антропогенному воздействию.

**Объекты природопользования** – материальные образования, на которые направлено воздействие человека.

**Окружающая среда** (окружающая человека среда) — совокупность естественных, измененных хозяйственной деятельностью природных, а также техногенных и социальных условий, которые определяют жизнь и деятельность человека.

**Оптимизация ландшафтов** – поиск и реализация наилучшего варианта использования природно-ресурсного потенциала ландшафтов при условии сохранения и поддержания их наиболее важных качеств. Одна из основных задач оптимизации состоит в выявлении ограничений (природных и социально-экономических) того или иного вида природопользования, анализа и минимизации негативных последствий влияния деятельности человека на среду его обитания.

**Охрана видового разнообразия растений и животных (биологического разнообразия)** – комплекс мероприятий, включающих сохранение и восстановление исходных условий существования растений и животных, поддержание оптимальной мозаичности (разнообразия) ландшафтов с чередованием лесных массивов, болот, озер, лугов и других угодий, резкое сокращение и предотвращение загрязнения окружающей природной среды, создание специализированных заказников и других природоохранных территорий, введение ограничений на охотничий промысел и сбор растений, строгий учет состояния редких и исчезающих видов растений и животных.

**Оценка природных ресурсов** – определение значения, пользы тех или иных видов природных ресурсов, территориальных и аквальных систем в целом, а также степени благоприятности или неблагоприятности их использования. Различают оценки: технологическую (степень пригодности ресурсов для какого-либо вида хозяйственной деятельности), экономическую, экологическую, социальную и др.

**Памятники природы** – уникальные или типичные, ценные в научном, культурно-познавательном или эстетическом отношении природные объекты. Обычно они представляют собой небольшие по площади природные комплексы или отдельные объекты естественного или искусственного происхождения (рощи, озера, водопады, пещеры, живописные скалы, старинные парки, пруды и т.п.).

**Потенциал природных геосистем** (ландшафтов) – предельный запас производственных и экологических ресурсов ландшафтов, который можно использовать без существенного нарушения их свойств и функций.

**Принципы охраны природы** – это исходные требования к охране природы в процессе ее использования (т. е. при любых видах природопользования), необходимость комплексности природоохранных мероприятий, повсеместности и профилактичности (превентивности) охраны природы, учет естественной дифференциации природной среды, необходимость возмещения вреда, наносимого природе и ее ресурсам хозяйственной деятельностью человека.

**Природные (естественные) ресурсы** – тела и силы природы (различные виды веществ и энергии), которые на данном уровне развития производительных сил используются или могут быть использованы для удовлетворения потребностей человеческого общества. Выделяют доступные (реальные) и потенциальные (общие) ресурсы. Доступные – это достоверно выявленные запасы сырья, технически доступные и экономически рентабельные для освоения. Потенциальные – это полезные для человека элементы природы, установленные на основе теоретических расчетов, рекогносцировочных обследований и

**Природопользование** – междисциплинарное научное направление (учение о принципах и методах эксплуатации природных ресурсов, включая анализ воздействия человека на природу и последствий этого воздействия) и одновременно деятельность по использованию природно-ресурсного потенциала, включая мероприятия по его сохранению и восстановлению.

**Рациональное использование и охрана биологических ресурсов** – проведение комплекса мероприятий и соблюдение ряда требований, главное из которых гласит, что изъятие биологических ресурсов не должно превышать уровень их естественного возобновления (рубки леса в пределах расчетной лесосеки, охота в рамках ежегодного восстановления численности животных и т. п.). Важное место должны занимать мероприятия по улучшению состояния лугопастбищных, лесных и охотничьих угодий, по поддержанию оптимальной лесистости территории, лесовосстановлению, защите от лесных пожаров и вредителей, борьбе с потерями древесины, по внедрению выборочных рубок леса, мероприятия по борьбе с загрязнением природной среды, ограничению на охоту, рыболовство, сбор ценных видов растений.

**Рациональное использование и охрана водных ресурсов** – экономное комплексное с наименьшими негативными последствиями для природы и населения использование вод рек, озер, водохранилищ, подземных вод, предусматривающее проведение комплекса научно-технических,

**Рациональное использование и охрана земельных ресурсов** (в первую очередь пахотных и других сельскохозяйственных угодий) – это экологизация землепользования во всех сферах производственной деятельности человека. Оно означает установление и поддержание оптимального соотношения площадей пашен, лесов, населенных пунктов, лугов, пастбищ и других угодий, прекращение отвода плодородных пахотных земель и ценных лесных территорий для несельскохозяйственных целей, постоянную заботу о плодородии почв, осуществление противоэрозионных мер с введением почвозащитных севооборотов и посадкой лесных насаждений, борьбу с загрязнением почв, создание и введение нового земельного кадастра.

**Рациональное использование и охрана климатических ресурсов (атмосферное тепло, влага, свет, состав воздуха)** – совокупность мероприятий по строгому соблюдению норм и правил, регламентирующих загрязнение атмосферы, по внедрению малоотходных технологий и более совершенных установок по улавливанию, утилизации и обезвреживанию вредных отходов и веществ, по разработке норм и правил, ограничивающих воздействие нестационарных источников загрязнения, негативно влияющих на воздушную среду. Важное значение имеют обоснование выбора района размещения хозяйственного объекта и мониторинг атмосферного воздуха с целью последующего управления его состоянием.

**Рациональное использование минеральных ресурсов** – комплекс мероприятий, включающий создание и внедрение высокоэффективных способов геологоразведочных работ, ресурсосберегающих методов добычи и переработки минерального сырья, применение комплексного подхода к изучению недр, добыче и переработке полезных ископаемых, сокращение потерь первичного сырья и промежуточных продуктов производства на всех стадиях освоения и использования запасов недр, максимальную экологизацию проектирования, строительства и эксплуатации горнодобывающих и перерабатывающих предприятий, а также проектов различных видов строительных работ.

**Рациональное использование рекреационных ресурсов** (ландшафтов и водоемов, предназначенных для организации отдыха, туризма, санаторно-курортного лечения) – осуществление мер по реализации принципа, согласно которому рекреационная нагрузка не должна превышать уровень устойчивости территориальных и аквальных комплексов. Эти меры включают регулирование норм нагрузки в природных ландшафтах, деятельность по усилению устойчивости измененных геосистем (путем перевода лесных массивов в лесопарки, укрепления берегов водоемов и т.п.), создание специальных природно-антропогенных комплексов, структура которых поддерживается с помощью технических средств (искусственные парки, сады, пляжи, водохранилища и т.п.).

**Резерваты** – особо охраняемые природные территории с заповедным или заказным режимом.

**Ресурсный цикл** – совокупность превращений и перемещений определенного природного вещества (или группы веществ), происходящих в процессе использования его человеком (включая его выявление, добычу, переработку, потребление и обратное возвращение в природу) и протекающих в рамках общественного звена общего круговорота данного вещества (или веществ) на Земле. Реализация полного ресурсного цикла открывает пути к улучшению эффективности использования ресурсов и рационализации природопользования как в рамках отдельных отраслей хозяйства, так и производственно-территориальных комплексов.

**Ресурсопользование** – вид использования природных ресурсов, сочетающий изъятие вещества из природы с его воспроизводством на основе функционирования природных процессов и их стимулирования. В эту группу отраслей входят земледелие, животноводство, рекреация, гидроэнергетика, транспорт, строительство. В процессе эксплуатации ресурсов нередко загрязняется природная среда, изменяются свойства гео- и экосистем, а в ряде случаев нарушается их структура.

**Ресурсопотребление** – использование природных ресурсов, связанное с изъятием из природы вещества и энергии и с образованием большой массы отходов, сохраняющих природную форму (добыча минерального сырья и топлива, лесоэксплуатация, водопотребление, рыболовство, охота). К ресурсопотреблению относятся также отрасли, занимающиеся первичной обработкой сырья и топлива (теплоэнергетика, металлургия, нефтепереработка, химическая промышленность и др.).

**Системы природопользования** – исторически сложившиеся формы взаимодействия человека с природной средой, обусловленные особенностями этой среды и социально-экономической структурой общества. Исходя из использования видов природных ресурсов выделяют сельскохозяйственные, лесохозяйственные, водохозяйственные, мелиоративные, горнопромышленные, рекреационные системы и др. Для систем, тесно связанных с природной средой, важнейшая задача рациональной организации производства — сохранение и увеличение природно-ресурсного потенциала ландшафтов, разумное использование созданного природой богатства. В системах, менее связанных с естественной средой, рационализация природопользования должна заключаться прежде всего в уменьшении антропогенного воздействия на природу путем внедрения ресурсосберегающих, малоотходных и утилизационных технологий, природосберегающего комплексирования и размещения производств, очистных технологий, т.е. всего того, что снижает расход ресурсов на единицу готовой продукции.

**Субъекты природопользования** – общество, хозяйство, отрасли производства, предприятия, другие организации и лица, извлекающие пользу из объектов природопользования. Важная функция субъектов – управление природопользованием и регулирование природными и природно-антропогенными процессами.

**Устойчивость природных систем** – свойство систем сохранять свою структуру и функции при воздействии внешних (в том числе антропогенных) факторов. В общем плане она зависит от разнообразия внутреннего устройства систем, их ранга, а также от интенсивности и продолжительности действия внешних факторов.

**Экологизация использования природных ресурсов** – разработка и внедрение таких технологических принципов и методов использования ресурсов, которые способны нанести минимальный ущерб окружающей природной среде и человеку. Она предполагает комплексное и интенсивное использование естественных ресурсов, экономный расход сырья, внедрение ресурсосберегающих и малоотходных технологий, переработку вторичного сырья и отходов производства, введение экологического паспорта предприятий. Эти требования (принципы) тесно связаны между собой и по существу образуют звенья одной эколого-технологической цепи.

**Экологизация проектирования, строительства и эксплуатации хозяйственных объектов** – выбор и реализация таких технологических, управлеченческих и других решений, которые наряду с повышением эффективности использования природных ресурсов

способствовали бы улучшению или хотя бы сохранению исходного качества окружающей человека среды (Н. Ф. Реймерс, 1990). В первую очередь подразумевается необходимость выявления и учета взаимосвязей между хозяйственной деятельностью человека и природной средой, предотвращение или минимизация негативного влияния производственных процессов на природу и условия жизни населения.

**Экологический каркас региона** – система природных «диких» и культурных ландшафтов, построенная на основе крупных резерватов, соединенных экологическими коридорами, дистанцированная от центров и осей хозяйственной активности и обеспечивающая экологическую стабильность (относительный гомеостаз) территории соответствующего уровня (Е. Ю. Колбовский, 1999).

**Экологическое нормирование в природопользовании** – установление предельно допустимых норм воздействия на природу, гарантирующих сохранение благоприятной окружающей среды, обеспечение экологической безопасности населения и рациональное использование природных ресурсов. Имеются в виду нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, отходов производства и потребления, нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды, нормативы допустимой антропогенной нагрузки и др.

**Экологическое планирование** – расчет потенциально возможного изъятия или ограничения эксплуатации природных ресурсов или территорий без заметного нарушения существующего или намечаемого хозяйственно целесообразного экологического равновесия и без нанесения существенного ущерба одной хозяйственной отраслью другим в случае совместного использования ими естественных благ.

**Экология** – наука о взаимоотношениях организмов между собой и со средой их обитания. В настоящее время экология развивается как дисциплина, ориентированная на изучение взаимоотношений человека с окружающей средой.

**Эколого-географический (геоэкологический) подход к природопользованию** – рассмотрение ландшафтов, экосистем и их компонентов в качестве непосредственных объектов природопользования, учет принципов комплексности, региональности и экологичности как необходимых условий решения вопросов рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Эколого-географический (геоэкологический) подход позволяет учесть конкретные географические условия и пространственные различия территории и одновременно определить последствия изменений ландшафтов и экосистем, влияющие на качество среды.

**Экосистемы** – совокупности живых организмов и среды их обитания, которые, тесно взаимодействуя между собой, образуют единое целое. Экосистемы биоцентричны, поэтому в них выделяют связи, направленные от факторов среды к биоте, особое внимание уделяя трофическим связям.

**Элементы природной и окружающей среды** – простейшие составные части компонентов природных и природно-антропогенных систем (отдельные формы рельефа, растения, части технических сооружений и др.).

Приложение 1  
к рабочей программе дисциплины  
«Рациональное природопользование  
и охрана земельных ресурсов»  
одобренной методической комиссией  
агрономического факультета  
(протокол № 7 от 25.05.2021 г.)  
и утвержденной деканом

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

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов**

Направление подготовки  
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) программы  
Землеустройство

Квалификация  
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2021

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
на фонд оценочных средств дисциплины «Рациональное природопользование  
и охрана земельных ресурсов»  
по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
направленность (профиль) программы «Землеустройство»  
(квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 978, с учётом требований профессионального стандарта «Землестроитель», утвержденного приказом Минтруда России от 5 мая 2018 г. № 301н и современных требований рынка труда.

Дисциплина «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.03. Дисциплина является базовой для дисциплин «Землестроительное проектирование», «Основы технологии сельскохозяйственного производства», «Эколого-хозяйственная оценка территории».

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 дисциплины «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов» в рамках ОПОП ВО, соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда:

- способен осуществлять сбор подготовительной документации, проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий объектов землеустройства (ПКС-2).

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 ВО разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровня сформированности компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профессиональному стандарту «Землестроитель», будущей профессиональной деятельности обучающихся.

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

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведённой экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Рациональное природопользование охрана земельных ресурсов» по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) программы «Землеустройство» (квалификация выпускника «Бакалавр») разработанного Ефремовой Е.В., доцентом кафедры «Общее земледелие и землеустройство» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Веревочкин Владимир Михайлович, начальник отдела землеустройства, мониторинга земель, кадастровой оценки недвижимости, геодезии и картографии Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Пензенской области



# 1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Конечным результатом освоения программы дисциплины является достижение показателей сформированности компетенций «знать», «уметь», «владеть», определенных по отдельным компетенциям.

*Таблица 1.1 – Дисциплина направлена на формирование компетенций*

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
- способен осуществлять сбор подготовительной документации, проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий объектов землеустройства (ПКС-2).	ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> – применяет материалы почвенных, геоботанических исследований, биоразнообразия живых организмов в анализе использования земельных ресурсов.	31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) – основные законы и принципы природопользования У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) – организовывать рациональное использование земельных ресурсов В1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) – навыками поиска и разработки путей оптимизации взаимоотношений общества с природной средой

## 2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине*

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование оценочного средства
1	Антропогенное воздействие на природные системы.	ПКС-2 – способен осуществлять сбор подготовительной документации, проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий объектов землеустройства.	ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> – применяет материалы почвенных, геоботанических исследований, биоразнообразия живых организмов в анализе использования земельных ресурсов.	31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) – основные законы и принципы природопользования	тестирование экзамен
2	Отраслевые и региональные проблемы природопользования.	ПКС-2 – способен осуществлять сбор подготовительной документации, проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий объектов землеустройства.	ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> – применяет материалы почвенных, геоботанических исследований, биоразнообразия живых организмов в анализе использования земельных ресурсов.	31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) – основные законы и принципы природопользования У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) – организовывать рациональное использование земельных ресурсов	тестирование экзамен
3	Нормативно-правовое обеспечение природопользования и природоохранной деятельности на территории РФ.	ПКС-2 – способен осуществлять сбор подготовительной документации, проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий объектов землеустройства.	ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> – применяет материалы почвенных, геоботанических исследований, биоразнообразия живых организмов в анализе использования земельных ресурсов.	31 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) – основные законы и принципы природопользования У1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) – организовывать рациональное использование земельных ресурсов В1 (ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> ) – навыками поиска и разработки путей оптимизации взаимоотношений общества с природной средой	тестирование деловая игра экзамен

### 3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине*

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование контрольных мероприятий							
	Дискуссия	Тестирование	Расчетно-графическая работа	Анализ конкретных ситуаций	Доклад	Разработка проекта	Зачёт с оценкой	Экзамен
	Наименование материалов оценочных средств							
	Вопросы дискуссии	Фонд тестовых заданий	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы	Кейсы (деловая игра)	Комплект заданий для выполнения доклада	Задания для проектов	Вопросы к зачёту с оценкой	Вопросы к экзамену
ИД-1 <sub>ПКС-2</sub> – применяет материалы почвенных, геоботанических исследований, биоразнообразия живых организмов в анализе использования земельных ресурсов.	-	+	-	+	-	-	-	+

## 4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

*Таблица 4.1 – Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенции \**

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1ПКС-2 – применяет материалы почвенных, геоботанических исследований, биоразнообразия живых организмов в анализе использования земельных ресурсов.				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при изложении основных законов и принципов природопользования	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при изложении основных законов и принципов природопользования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при изложении основных законов и принципов природопользования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при изложении основных законов и принципов природопользования
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при изложении способов организации рационального использования земельных ресурсов	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме при изложении способов организации рационального использования земельных ресурсов	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при изложении способов организации рационального использования земельных ресурсов	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при изложении способов организации рационального использования земельных ресурсов
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, поиска и разработки путей оптимизации взаимоотношений общества с природной средой, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач поиска и разработки путей оптимизации взаимоотношений общества с природной средой с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач поиска и разработки путей оптимизации взаимоотношений общества с природной средой с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач поиска и разработки путей оптимизации взаимоотношений общества с природной средой без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

# **5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

## **5.1 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1пкс-2**

1. Предмет природопользования, его объекты и субъекты.
2. Природопользование как система человеческой деятельности.
3. История развития науки природопользования.
4. Законы и принципы природопользования.
5. Социально-экономические функции и потенциал гео- и экосистем. представление о частных потенциалах ландшафтов.
6. Представление о воздействии человека на природные системы. антропогенные нагрузки на природу и показатели их измерения.
7. Процессы изменения природных систем под влиянием хозяйственной деятельности человека.
8. Представление о природно-антропогенных геосистемах, их свойствах и классификации.
9. Истощение естественных ресурсов как следствие воздействия человека на природу. Примеры истощения земельных, водных, биологических и других видов ресурсов.
10. Загрязнение окружающей среды и его влияние на условия жизни и деятельности человека.
11. Антропогенное нарушение структуры и деградация природных ландшафтов. Понятие об антропогенном опустынивании ландшафтов.
12. Понятие об экологическом состоянии гео- и экосистем. Критерии оценки экологического состояния окружающей природной среды.
13. Принципы и направления оптимизации взаимоотношений общества и природы (коэволюция человека и биосфера, концепции устойчивого развития и экологической безопасности).
14. Представление о ресурсопотреблении, ресурсоиспользовании и воспроизводстве природных ресурсов).
15. Эколого-географические и социально-экономические требования к использованию природных ресурсов).
16. Инвентаризация природных ресурсов и методы ее осуществления.
17. рациональное использование минеральных ресурсов.
18. Охрана и рациональное использование климатических ресурсов.
19. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
20. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
21. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов.
22. Рациональное использование и охрана рекреационных ресурсов.
23. Понятие о системах природопользования. Их классификации, принципы и пути рационализации.
24. Представление об охране природы и окружающей человека среды. Объекты и принципы охраны природы.
25. Правовое обеспечение рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.
26. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Экологический каркас и экологическое планирование региона.
27. Понятие о мелиорациях, ее объекты. Выбор объектов и классификация мелиораций.
28. Экологическая экспертиза проектов природопользования.

29. Особенности регулирования состояния геосистем разного функционального назначения (промышленные, транспортные, сельскохозяйственные и др.).

## **5.2 Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по оценке освоения индикатора достижение компетенций**

**ИД-1пкс-2** - применяет материалы почвенных, геоботанических исследований, биоразнообразия живых организмов в анализе использования земельных ресурсов.

### ***Раздел 1 Антропогенное воздействие на природные системы***

#### *A. Задания закрытой формы*

*1. Укажите, кто и когда ввел термин «природопользование»*

- 1. К.Маркс
  - 2. Н.Ф.Реймерс
  - 3. М.Д. Лемешев
  - 4. В.И. Вернадский
  - 5. Ю.Н. Куражковский
- А) 1854 г.  
Б) 1935 г.  
В) 1959 г.  
Г) 1970 г.  
Д) 1982 г.

*2. Как называется часть природных ресурсов, которая может быть реально вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических и социально-экономических возможностях общества с условием сохранения среды жизни человека?*

- 1) биосфера
- 2) тропосфера
- 3) природно-ресурсный потенциал
- 3) минеральные полезные ископаемые

*3. Как называется система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенной деятельности? Это:*

- 1) прогноз погоды
- 2) мониторинг
- 3) сеть объектов метеорологической службы

*4. Назовите автора учения о ноосфере*

- 1) В.И. Ленин
- 2) Д.И. Менделеев
- 3) М.В. Ломоносов
- 4) В.И. Вернадский

*5. Кто впервые ввел в научный оборот термин «геосистема»:*

- 1) И.П. Герасимов
- 2) Н.Ф. Реймерс
- 3) К. Маркс
- 4) Ф. Энгельс
- 5) В.А. Анучин

6. Укажите верный вариант ответа на вопрос: «Что такое геосистема?»:

- 1) оптимально функционирующий территориальный производственный комплекс на небольшой площади;
- 2) совокупность видов растений и животных на конкретном участке территории;
- 3) закономерное сочетание взаимосвязанных обменом веществ и энергией компонентов природы, образующих неразрывное единство на определенной территории или акватории

7. Биосфера – это ...

- 1) совокупность живых организмов
- 2) среда обитания живых организмов
- 3) совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные вещественно-энергетическим обменом

8. Ноосфера – это ...

- 1) стадия развития биосферы
- 2) самостоятельная оболочка Земли
- 3) условия жизни человека как биологического вида

9. Научная заслуга В.И. Вернадского заключается в том, что:

- 1) он ввел понятие «экология»
- 2) он ввел понятие «биосфера»
- 3) создал теорию эволюции биосферы
- 4) установил, что атмосфера планеты Земля имеет высокое содержание кислорода благодаря жизнедеятельности живых организмов

10. Вставьте пропущенные слова: «Понятия «природопользование» и «охрана природы» ...»:

- 1) тождественны
- 2) близки, но не тождественны

11. Укажите верное определение для понятия «рекреационные ресурсы»:

- 1) это особенности рельефа местности;
- 2) это природные предпосылки для организации отдыха населения;
- 3) это антропогенные условия для организации отдыха людей.

12. Укажите наиболее полное определение понятия «окружающая человека среда»:

- 1) это совокупность условий жизни человека как биологического организма;
- 2) это понятие включает помимо естественных условий жизни человека, материальные объекты;
- 3) это искусственное окружение людей, состоящее из технических компонентов.

13. Укажите верное утверждение:

- 1) Понятие «природопользование» включает охрану и воспроизводство природных ресурсов;
- 2) в понятие «природопользование» не входит охрана и воспроизводство природных ресурсов.

14. Природопользование следует рассматривать в первую очередь (в узком значении) как:

- 1) изучение природных ресурсов;

- 2) эксплуатацию природных ресурсов;
- 3) сохранение природных ресурсов.

15. Укажите, какой газ вносит наибольший «вклад» в формирование парникового эффекта:

- 1) метан;
- 2) оксиды азота;
- 3) сероводород;
- 4) углекислый газ;
- 5) фреон;
- 6) озон.

#### *Б. Задания на дополнение*

16 Задачи природопользования \_\_\_\_\_.

17. Чем отличается рациональное природопользование от нерационального \_\_\_\_\_.

18. Назовите объект природопользования \_\_\_\_\_.

19. Назовите субъект природопользования \_\_\_\_\_.

20. С позиции природопользования, природные системы выполняют две главные функции \_\_\_\_\_.

21. Охарактеризуйте классификацию природных ресурсов по происхождению \_\_\_\_\_.

22. Охарактеризуйте классификацию природных ресурсов по видам хозяйственного использования \_\_\_\_\_.

23. Перечислите элементы ресурсов сельскохозяйственного производства \_\_\_\_\_.

24. Охарактеризуйте классификацию природных ресурсов по признаку исчерпаемости \_\_\_\_\_.

25. Основные причины истощения земельных ресурсов \_\_\_\_\_.

26. Основные причины истощения биологических ресурсов \_\_\_\_\_.

27. Основные причины истощения минеральных ресурсов \_\_\_\_\_.

28. Основные причины истощения лесных ресурсов \_\_\_\_\_.

29. Основные причины истощения ресурсов мирового океана \_\_\_\_\_.

30. Основные причины истощения водных ресурсов \_\_\_\_\_.

31. Назовите основные принципы оптимизации взаимоотношений общества и природы \_\_\_\_\_.

### ***Раздел 2 Отраслевые и региональные проблемы природопользования***

#### *A. Задания закрытой формы*

1. По какому критерию (признаку) ресурсы подразделяются на категории «реальные» и «потенциальные»:

- 1) по степени изученности;
- 2) по происхождению;
- 3) по признаку исчерпаемости и возобновимости;
- 4) по техническим возможностям эксплуатации;
- 5) по характеру торговли природным сырьем;
- 6) по экономическим возможностям возмещения;
- 7) по величине запасов и хозяйственной значимости;
- 8) по основным направлениям использования в промышленности.

2. Согласно какой классификации природные ресурсы подразделяются по признаку исчерпаемости и возобновимости:

- 1) генетической,
- 2) экологической,
- 3) хозяйственной.

3. Выделите два классификационных признака, характеризующие водные ресурсы:

- 1) возобновимые ; 3) исчерпаемые;
- 2) невозобновимые; 4) неисчерпаемые.

4. Укажите категорию, к которой относятся согласно экологической классификации земельные ресурсы:

- 1) исчерпаемых возобновимых;
- 2) исчерпаемых невозобновимых.

5. Укажите верное завершение следующего определения: «Рекреационные ресурсы – это часть природных и культурных ресурсов, обеспечивающих ...»:

- 1) отдых;
- 2) промышленное производство;
- 3) сельскохозяйственное производство.

6. Подберите наиболее точное определение для категории «запасы» природных ресурсов:

- 1) это важнейшие компоненты природной среды, которые используются (либо могут быть использованы) при данном уровне развития производительных сил для удовлетворения потребностей и общественного производства;
- 2) это та часть природных ресурсов, которую можно использовать в определенных технических, экономических и социальных целях;
- 3) это оценённая часть природного сырья, которую человек в состоянии использовать на базе достигнутых технологических, экономических и социальных условиях в соответствии с очередностью их промышленной эксплуатации.

7. Укажите исчерпаемые природные ресурсы:

- 1) сланцы,
- 2) энергия ветра,
- 3) торф,
- 4) агроклиматические,
- 5) уголь,
- 6) руды цветных металлов;
- 7) ресурсы атмосферного воздуха,
- 8) биологические,
- 9) геотермальные источники,
- 10) энергия Солнца.

8. Укажите неисчерпаемые природные ресурсы:

- 1) ресурсы атмосферного воздуха,
- 2) руды черных металлов,
- 3) энергия Солнца,
- 4) почвенные,
- 5) минеральное топливо,
- 5) климатические,
- 7) поваренная соль,
- 8) геотермальная энергия,
- 9) энергия приливов,

10) земельные.

9. Укажите исчерпаемые невозобновимые природные ресурсы:

- 1) минеральное топливо,
- 2) лесные;
- 3) биогаз,
- 4) горно-химическое сырье,
- 5) гидроэнергоресурсы,
- 6) металлические ресурсы,
- 7) агроклиматические,
- 8) водные,
- 9) ресурсы животного мира,
- 10) ресурсы атмосферного воздуха.

10. Укажите, какую часть (%) от водных ресурсов Земли составляют общие запасы пресной воды:

- 1) менее 5
- 2) 20-30
- 3) 5-10
- 4) 30-40
- 5) 10-20
- 6) 40-50

11. Какое место в мире занимает Российской Федерации по обеспеченности пресной водой:

- 1) первое, 3) третье,
- 2) второе, 4) пятое.

12. Укажите регион мира с максимальной лесистостью:

- 1) Зарубежная Европа, 4) Северная Америка,
- 2) Зарубежная Азия, 5) Южная Америка,
- 3) Австралия и Океания, 6) Африка.

13. Укажите долю добываемого минерального сырья, превращающегося в готовую продукцию:

- 1) 0-3%, 4) 50-60%,
- 2) 5-15%, 5) 70-80%,
- 3) 20-30%, 6) 80-90%.

14. Укажите долю биологической продукции сельского и лесного хозяйства, которая превращается в готовую продукцию:

- 1) 0-5%, 4) 60-70%,
- 2) 10-20%, 5) 80-90%,
- 3) 30-50%, 6) 100%.

15. Укажите верные утверждения:

1) Слой гумуса в 1 см формируется за 300 лет, тем не менее, человечество расточительно расходует плодородие земель: в современных условиях один сантиметр гумуса теряется за три года;

2) Озоновый слой тормозит развитие жизни на Земле, поскольку он поглощает, не пропуская к поверхности, ультрафиолетовое излучение Солнца, способствующего развитию и ускоренному росту живых клеток;

- 3) В последнее десятилетие ускорился процесс потери продуктивности почв;
- 4) На Земле не отмечается истощение самых ценных источников воды – подземных вод, в тоже время качество воды подземных источников постепенно ухудшается.

*16. Укажите верные утверждения:*

- 1) Рекреационные ресурсы – это только леса и водные поверхности;
- 2) Рекреационные ресурсы – это природные и техногенные процессы и явления, которые могут быть использованы для удовлетворения рекреационных потребностей населения и организации рекреационного хозяйства;
- 3) Лучшими породами деревьев являются хвойные, поэтому наиболее эффективны для организации рекреационных зон хвойные леса;
- 4) Наиболее пригодными для отдыха считаются леса областей Центральной России, где лесистость превышает 50%;
- 5) В рекреационном природопользовании в качестве ресурсов может выступать красота ландшафта, пейзажное разнообразие местности, материальная и духовная культура страны, экзотичность природы, уникальность архитектуры.

*17. Какая из перечисленных ниже функций водоохранных лесов отвечает в наибольшей степени их назначению:*

- 1) водоохранные леса обеспечивают очистку близлежащих водных источников;
- 2) водоохранные леса позволяют сохранить породный состав лесных ресурсов;
- 3) водоохранные леса способствуют уменьшению эрозии почв;
- 4) водоохранные леса выполняют, прежде всего, рекреационную функцию.

*18. Контроль за использованием недр осуществляют(ют):*

- 1) Государственный Комитет по охране окружающей среды;
- 2) Региональные органы исполнительной власти;
- 3) Министерство природных ресурсов РФ.

*19. Назовите две основные причины сокращения сельскохозяйственных угодий:*

- 1) эрозия;
- 2) засоление почв;
- 3) изъятие сельскохозяйственных земель на несельскохозяйственные цели;
- 4) неумеренное использование минеральных удобрений.

*20. Назовите четыре основные причины опустынивания:*

- 1) засоление почв;
- 2) вырубка древесно-кустарниковой растительности;
- 3) водная эрозия;
- 4) неумеренное использование минеральных удобрений;
- 5) перегрузка пастбищ большим поголовьем скота;
- 6) ветровая эрозия;
- 7) распашка непригодных и малопригодных для земледелия земель;
- 8) строительство городов;
- 9) строительство тепловых и атомных электростанций.

*21. Размер земельных угодий, которые приходятся в России на душу населения, составляет:*

- 1) менее 0,3 га, 3) 0,7- 1,0 га,
- 2) 0,3 - 0,6 га, 4) более 1,0 га.

22. Укажите верное определение понятия «рекультивация»:

- 1) это использование вторичных ресурсов в промышленном производстве;
- 2) это восстановление плодородия почвы, ее растительного покрова с помощью технических средств;
- 3) это этап процесса обработки минеральных ресурсов;
- 4) это способ выращивания сельскохозяйственных культур с применением «паровой» системы культивирования.

23. Укажите верные утверждения:

- 1) Состояние здоровья населения зависит на 20-40 % от состояния окружающей среды, на 15-20% от генетических факторов, на 25-50% от образа жизни, на 10% - от деятельности служб здравоохранения;
- 2) Популяционное здоровье – это комплексная характеристика состояния самочувствия одной возрастной группы людей;
- 3) Антропогенные заболевания – это заболевания, вызванные только природными загрязнителями окружающей среды и представляющие опасность только для людей;
- 4) Эндемические заболевания – это группа заболеваний, связанная с избыточным или недостаточным содержанием каких-либо элементов в окружающей среде (медь, цинк, кобальт, фтор и др.);
- 5) Биогеохимические провинции – это территории с богатыми запасами химического сырья и хорошо сохранившейся природной средой.

24. Укажите неверные утверждения:

- 1) Онкологические заболевания в подавляющей мере (на 80%) вызваны неблагоприятными факторами окружающей среды;
- 2) Недостаток фтора в воде приводит к образованию кариеса зубов;
- 3) Окружающая среда влияет на состояние здоровья подрастающего поколения: абсолютно здоровы не более 20% школьников, 80% - в той или иной мере не здоровы;
- 4) Индивидуальное здоровье – это показатели здоровья конкретной демографической группы людей;
- 5) Абсолютно здоровых людей в России сейчас чрезвычайно много в связи с большими достижениями современной медицины.

25. Признаки какой формы физического загрязнения перечислены ниже: «Характеризуется превышением уровня естественного фона; может рассматриваться и как химическое загрязнение; одним из источников могут быть промышленные аварии; относится к числу особо опасных видов загрязнений для человека, животных, растений вследствие негативного влияния на генетический аппарат»:

- 1) тепловое, 4) радиоактивное;
- 2) световое, 5) электромагнитное.

26. Характеристики какой формы физического загрязнения приведены ниже:

«Характерно для индустриальных центров, больших городов, агломераций; самостоятельно или в сочетании с другими факторами загрязнения способно приводить к аномалиям в развитии живых организмов, быть причиной их переселения; источником могут быть установки искусственного освещения»?

- 1) тепловое, 4) радиоактивное,
- 2) световое, 5) электромагнитное.
- 3) шумовое,

27. К особо опасным видам загрязнения относят:

- 1) химическое загрязнение веществами 4-го класса опасности;

- 2) химическое загрязнение веществами 1-го класса опасности;
- 3) механическое загрязнение.

28. Среди форм биологического загрязнения к особо опасным относят:  
1) микробиологическое, 2) механическое, 3) химическое.

29. Для здоровья человека наиболее опасным следует считать:  
1) загрязнение водных источников, 3) загрязнение почвы,  
2) загрязнение воздуха, 4) засорение ландшафтов.

#### Б. Задания на дополнение

30. Назовите ресурсы, относящиеся к климатическим \_\_\_\_\_.
31. Назовите крупных потребителей воды в убывающем порядке \_\_\_\_\_.
32. Перечислите пути решения проблемы рационального использования водных ресурсов \_\_\_\_\_.
33. Назовите категории земель по целевому назначению \_\_\_\_\_.
34. Причины потери гумуса пахотными почвами \_\_\_\_\_.
35. Что понимается под термином «экологизация землепользования» \_\_\_\_\_.
36. Дайте определение понятию «охрана природы» \_\_\_\_\_.
37. Принципы охраны природы \_\_\_\_\_.
38. В чем заключается экономический механизм стимулирования природоохранной деятельности \_\_\_\_\_.
39. Что такое особо охраняемые территории, назовите их формы \_\_\_\_\_..
40. Охарактеризуйте глобальные проблемы современного мира \_\_\_\_\_.

### 5.3 Деловая игра по дисциплине «Рациональное природопользование и охрана земельных ресурсов»

1. Тема – Решение экологической и социально-экономической проблем.
2. Концепция игры – общественная экологическая организация и жители района города, опираясь на информацию о неудовлетворительной природоохранной деятельности предприятия, требуют от районных и городских властей его закрытия.
3. Роли:
  - представитель жителей города, требующих закрытия предприятия;
  - представитель общественной организации;
  - представитель государственного природоохранного органа;
  - руководитель предприятия;
  - представитель местного органа самоуправления (городской администрации).
4. Ожидаемый результат – выбор варианта решения эколого-экономической и социальной проблем либо выработка своего собственного решения.

## **6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности индикаторов достижение компетенции: (ИД-1<sub>ПКС-2</sub> ), по регламентам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;

2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;

3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств (табл. 2.1).

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде знаний (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприятия:

1. Тестирование;
2. Деловая игра;
3. Экзамен.

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде умений (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) и владений (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нестандартных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности) используются следующие контрольные мероприятия:

1. Экзамен.

### **6.1 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме тестирования**

Текущий контроль успеваемости в форме компьютерного тестирования возможен после изучения первого раздела дисциплины

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС (Электронно-информационная образовательная среда). Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 20 минут.

Тестирование знаний студентов исключает субъективный подход со стороны преподавателя. Каждому обучающемуся выдается тестовое задание с готовыми вариантами ответов, задача тестируемого выбрать правильный вариант ответа.

Тестовые задания состоят из вопросов на знание основных понятий, ключевых терминов.

Материалы тестовых заданий актуальны и направлены на использование необходимых знаний в будущей практической деятельности выпускника.

Цель тестирования – проверка знаний, находящихся в оперативной памяти человека и не требующих обращения к справочникам и словарям, то есть тех знаний, которые необходимы для профессиональной деятельности будущего специалиста. Основная масса тестовых заданий, примерно 75 % – задания средней сложности.

Общими требованиями к композиции тестового задания выступают:

1. Краткость изложения.
2. Логическая форма высказывания.
3. Наличие адекватной инструкции к выполнению.
4. Однозначность восприятия и оценки.

В рамках данной дисциплины используется текущее и оперативное тестирование, для проверки качества усвоения знаний по определенным темам, разделам программы дисциплины.

Тесты по дисциплине представлены в форме задания с выбором правильного ответа.

Основные характеристики тестовых заданий:

1. Основная часть задания сформулирована очень кратко и имеет предельно простую синтаксическую конструкцию.
2. Частота выбора одного и того же номера места для правильного ответа в различных заданиях примерно одинакова.
3. Тестовые задания не содержат оценочные суждения или мнения испытуемого по какому-либо вопросу.
4. Все варианты ответов равновероятно привлекательны для испытуемых.
5. Ни один из вариантов ответов не является частично правильным, превращающимся при определенных дополнительных условиях в правильный.
6. Основная часть задания сформулирована в форме утверждения, которое обращается в истинное или ложное высказывание после подстановки ответов.
7. Все ответы параллельны по конструкции и грамматически согласованы с основной частью задания теста. Ответы четко различаются между собой, правильный ответ однозначен и не опирается на подсказки. Среди ответов отсутствуют ответы, вытекающие один из другого.

#### *Процедура тестирования*

Тестирование проводится в течение 20 минут.

Перед тестированием проводится краткая консультация обучающихся, для ознакомления с целями, задачами тестирования, с регламентом выполнения тестовых заданий и критериями оценки результатов тестирования.

По окончании процедуры тестирования студент имеет право ознакомиться с результатами теста и получить разъяснения и комментарии по поводу допущенных ошибок.

Во время тестирования обучающимся запрещено пользоваться учебниками, программой учебной дисциплины, справочниками, таблицами, схемами и любыми другими пособиями. В случае использования во время тестирования не разрешенных пособий преподаватель отстраняет обучающегося от тестирования, выставляет неудовлетворительную оценку («неудовлетворительно») в журнал текущей аттестации.

Попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. являются основанием для удаления из аудитории и последующего проставления оценки «неудовлетворительно».

## **6.2 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме деловой игры**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если участник деловой игры, предлагая соответствующее решение и (или) выбор того или иного варианта решения, обосновывает свою позицию, опираясь на информацию, полученную на лекциях и в ходе предыдущих семинарских занятий, а также на современную нормативно-правовую базу.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если участник деловой игры, предлагая соответствующее решение и (или) выбор того или иного варианта решения, обосновывает свою позицию, опираясь на информацию, полученную на лекциях и в ходе предыдущих семинарских занятий, без знаний современной нормативно-правовой базы.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если участник деловой игры, предлагая соответствующее решение и (или) выбор того или иного варианта решения, не обосновывает свою позицию.

## **6.3 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме экзамена**

Экзамены преследуют цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части компетенции ПКС-1, формируемой в рамках изучаемой дисциплины.

Экзамены сдаются в периоды экзаменационных сессий, сроки которых устанавливаются приказом ректора на основании графика учебно-воспитательного процесса.

Расписание экзаменов составляется уполномоченным лицом (заместитель декана по учебной работе, декан), утверждается проректором по учебной работе и доводится до сведения преподавателей и обучающихся Университета не позднее, чем за месяц до начала экзаменов. Перед каждым экзаменом за 1-2 дня предусматриваются консультации для каждой группы обучающихся, которые включаются в расписание экзаменов.

Расписание экзаменов по очной форме обучения составляется с таким расчетом, чтобы на подготовку к экзаменам по каждой дисциплине было отведено, как правило, не менее трех дней. Расписание экзаменов по заочной форме обучения может не предусматривать освобожденных от занятий дней в пределах сроков учебно-экзаменационной сессии. Перенос экзамена во

время экзаменационной сессии не допускается. В исключительных случаях перенос экзамена должен быть согласован преподавателем с деканом факультета и проректором по учебной работе университета.

Деканы факультетов в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеют право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу экзаменов при условии выполнения ими установленных лабораторных работ и сдачи зачетов по программе дисциплины без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Обучающиеся, которым по их заявлению и на основании решения учебного совета факультета университета разрешено свободное посещение учебных занятий, сдают экзамены в период экзаменационной сессии.

Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование и др.) устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы, задачи, задания для экзамена определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для экзамена по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для экзамена выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, методистом) до окончания предшествующей промежуточной аттестации. Контроль за исполнением данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

Экзаменационные билеты по соответствующей дисциплине подписывает заведующий кафедрой университета, за которой данная дисциплина закреплена учебными планами. Экзаменационные билеты хранятся на соответствующей кафедре.

При явке на экзамен или зачет обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения экзамена.

В зачетной книжке обучающегося очной формы обучения должна быть отметка о его допуске к экзаменационной сессии. Допуск студентов к экзаменационной сессии подтверждается соответствующим штампом в зачетной книжке, который проставляет уполномоченное лицо деканата факультета.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами, читающими дисциплину у студентов данного потока. Экзамен может проводиться с участием нескольких преподавателей, читавших отдельные разделы курса дисциплины, по которому установлен один экзамен, при этом за экзамен проставляется одна оценка. В случае невозможности приема экзамена лектором данного потока экзаменатор назначается заведующим кафедрой из числа преподавателей кафедры, являющихся специалистами в соответствующей области знаний.

В процессе сдачи экзамена, экзаменатору предоставляется право задавать экзаменуемому вопросы сверх указанных в билете, а также, помимо теоретических вопросов, давать для решения задачи и примеры по программе данной дисциплины.

Во время экзамена экзаменуемый имеет право с разрешения экзаменатора пользоваться учебными программами по курсу, картами, справочниками, таблицами и другой справочной литературой. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на экзамен, взял билет и отказался от ответа, то в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на экзамене или зачете);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать экзамен (зачет);
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на экзаменах пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Присутствие на экзаменах посторонних лиц не допускается.

- по результатам экзамена в экзаменационную ведомость выставляются оценки: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов. В университете используются формы экзаменационной ведомости, установленные автоматизированной системой управления «Спрут» (подсистема «Студент»).

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование университета; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовая работа (проект)); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

Экзаменационная ведомость для оформления результатов сдачи экзамена содержит дополнительную информацию в форме таблицы о результатах сдачи экзамена (цифрой и прописью) и подпись экзаменатора по каждому обучающемуся. Ниже в табличной форме дается сводная информация по

группе (численность явившихся студентов, численность сдавших на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», численность не допущенных к сдаче экзамена, численность не явившихся студентов, средний балл по группе).

Экзаменационные ведомости заполняется шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационной ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя – экзаменатора.

Неявка на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на экзамен или зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании экзамена преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и в день проведения экзамена представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

При выставлении оценки преподаватель учитывает показатели и критерии оценивания компетенции, которые содержаться в фонде оценочных средств по дисциплине.

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи экзамена. Оценка за экзамен выставляется преподавателем в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в период экзаменационной сессии.

При несогласии с результатами экзамена по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором университета на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

При получении неудовлетворительной оценки, пересдача экзамена в период экзаменационной сессии не допускается.

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более

двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии по должности. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи экзамена, является окончательной; результаты экзамена оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела университета и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу зачета или экзамена оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи экзамена или зачета. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета или экзамена без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Пересдача экзамена с целью повышения положительной оценки допускается в исключительных случаях по обоснованному решению декана факультета. Пересдача экзамена с целью повышения оценки «хорошо» для получения диплома с отличием допускается в случае, если наличие этой оценки препятствует получению студентом диплома с отличием. Такая пересдача может быть произведена только на последнем курсе обучения студента в Университета.

#### *Регламент проведения экзамена.*

До начала проведения экзамена экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием экзамена у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях экзамен может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

#### *Порядок проведения устного экзамена.*

Преподаватель, проводящий экзамен проверяет готовность аудитории к проведению экзамена, раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения экзамена, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением экзамена.

Очередность прибытия обучающихся на экзамены определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает случайным образом один из имеющихся на столе экзаменационных билетов, называет его номер и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер экзаменационного билета. Во время экзамена студент не имеет право покидать аудиторию. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы. Ответ обучающегося на вопрос билета, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос, не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам билета в течение 15 минут.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;
- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

По результатам сдачи экзамена преподаватель выставляет оценку с учетом показателей работы студента в течение семестра.

Выставление оценок на экзамене осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студентов.

При выставлении оценки преподаватель учитывает:

- знание фактического материала по программе дисциплины, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;
- степень активности студента на занятиях;
- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;
- наличие пропусков занятий по неуважительным причинам.

Выставление оценок на экзамене осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студентов.

Оценка «отлично» – глубокие исчерпывающие знания и творческие способности в понимании, изложении и использовании материала; умение

свободно решать практические задания; логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все поставленные и дополнительные вопросы; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «хорошо» – твердые и достаточно полные знания всего программного материала, последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устраниении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» – твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устраниении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» – неправильные ответы на основные вопросы, грубые ошибки в ответах, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

#### **6.4 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.**

Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводиться посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети "Интернет".

Проведении текущего контроля успеваемости осуществляется по усмотрению педагогического работника с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Университете, относятся:

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;
- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- онлайн трансляция в Instagram.

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

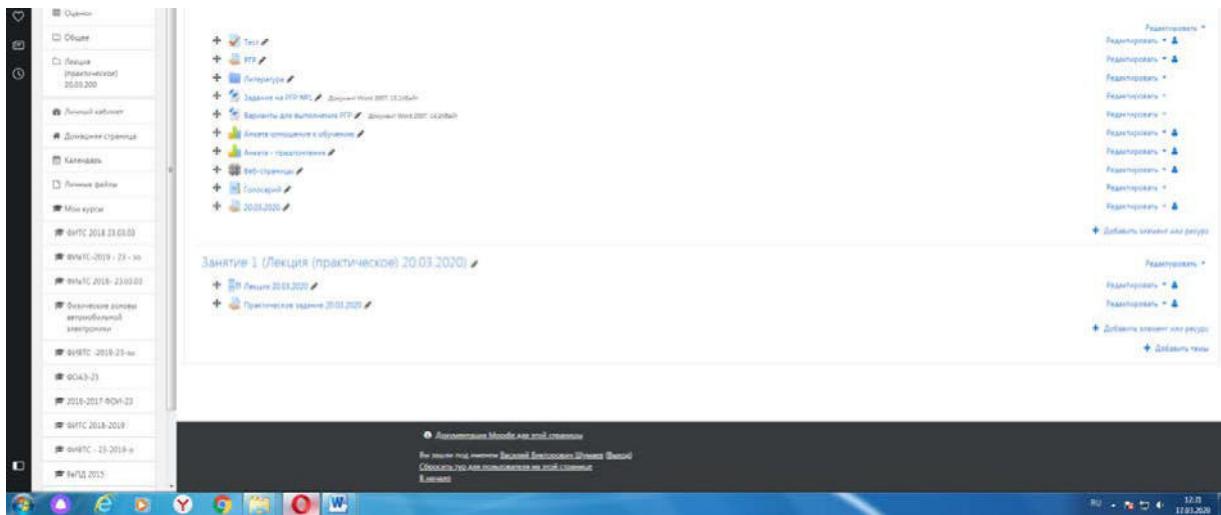
- 1) Электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;
- 2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;
- 3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;
- 4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиоколонками и выходом в интернет;
- 5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиоколонками и выходом в интернет.

Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. Все курсы, размещенные на Платформе, доступны для обучающихся бесплатно. Освоение обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных Университетом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определенным образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение.

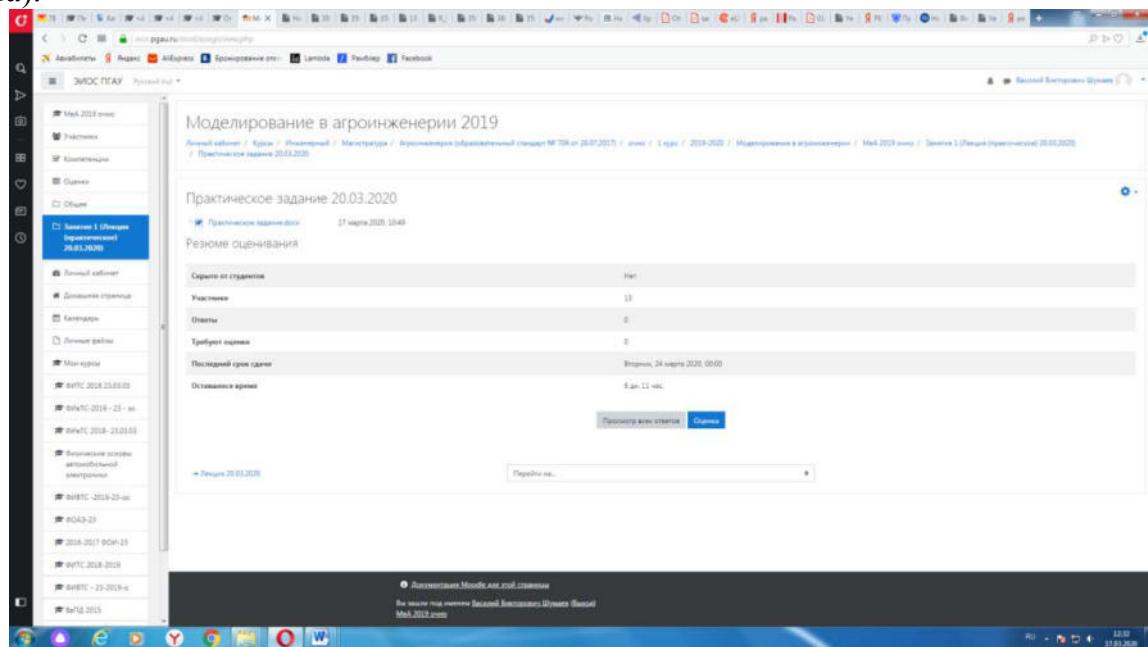
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

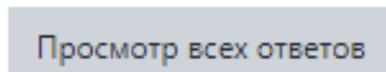
1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



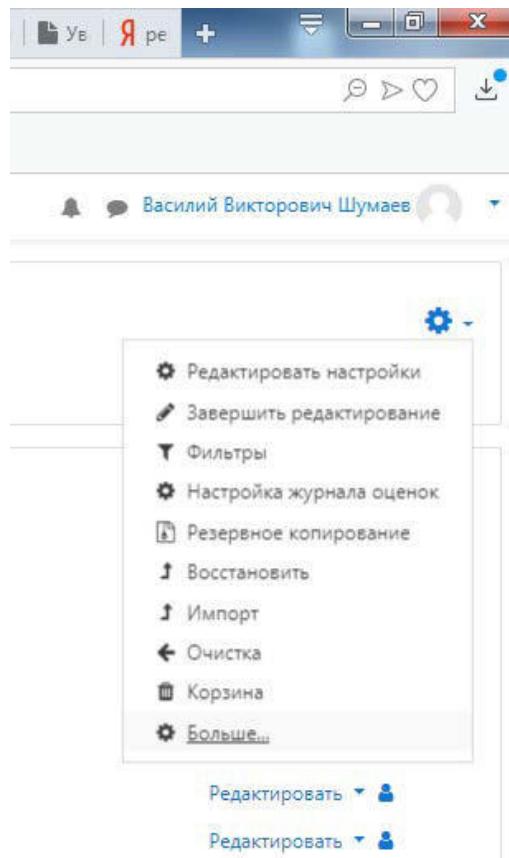
4. Далее нажимаем кнопку



5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).

При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.

6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».

8. Затем в открывшейся вкладке, выбираете действия, которые необходимо просмотреть (посещение курса)

9. В открывшейся вкладке «все дни» выбираем необходимое нам число, к примеру 20 декабря 2019 года. Тогда появится окно где возможно посмотреть действия участников курса.

10. При этом факт выполнения заданий фиксируется в ЭИОС и оценивается ведущим преподавателем. Не выполнение задания является пропуском занятия. Данный факт фиксируется в журнале посещения занятий в соответствии с расписанием.

## 6.5 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)

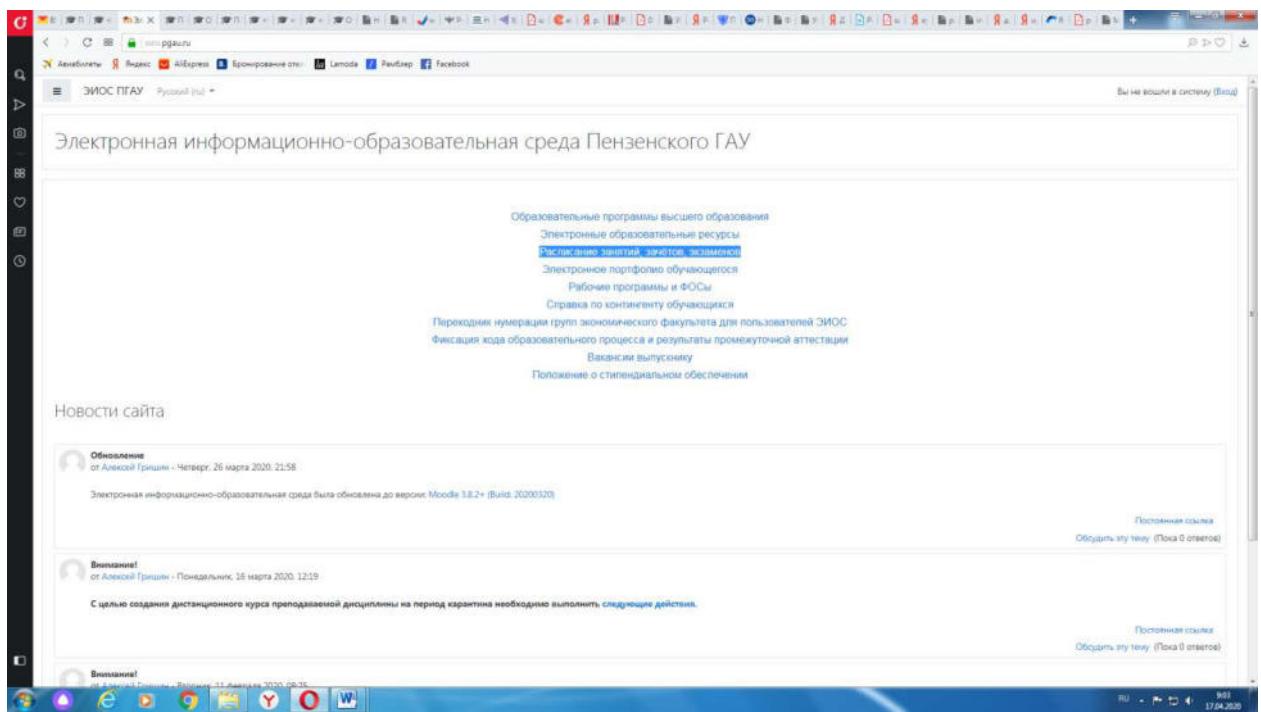
Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета) проводится с использованием одной из форм:

- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;
- комбинация перечисленных форм.

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удается в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием ([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144)) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- через электронное расписание занятий на сайте Университета ([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144));
- через ЭИОС (<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «[Домашняя страница](#)» - «[Расписание занятий, зачётов, экзаменов](#)», и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.



Электронная информационно-образовательная среда Пензенского ГАУ

Образовательные программы высшего образования  
Электронные образовательные ресурсы  
[Расписание занятий, зачетов, экзаменов](#)  
Электронное портфолио обучающегося  
Рабочие программы и ФОСы  
Справка по контингенту обучающихся  
Перекодник нумерации групп экономического факультета для пользователей ЭИОС  
Фиксация хода образовательного процесса и результаты промежуточной аттестации  
Вакансии выпускников  
Положение о стипендиальном обеспечении

Новости сайта

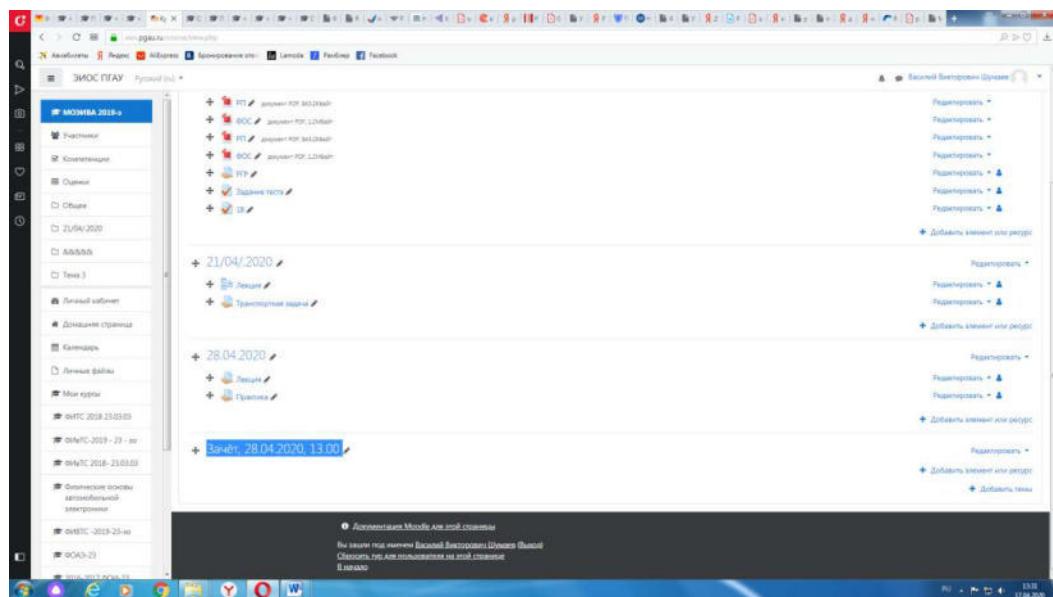
**Обновление** от Алексея Гришин - Четверг, 26 марта 2020, 21:58  
Электронная информационно-образовательная среда была обновлена до версии: Moodle 3.8.2+ (Build: 20200320)

**Внимание!** от Алексея Гришин - Понедельник, 16 марта 2020, 12:19  
С целью создания дистанционного курса преподаваемой дисциплины на период карантина необходимо выполнить [следующие действия](#).

**Внимание!** от Алексея Гришин - Воскресенье, 11 марта 2020, 08:25

## ***Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации***

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».



Леонид Викторович Шумахов

Редактировать  
Редактировать  
Редактировать  
Редактировать  
Редактировать  
Редактировать  
Редактировать  
Добавить элемент или ресурс

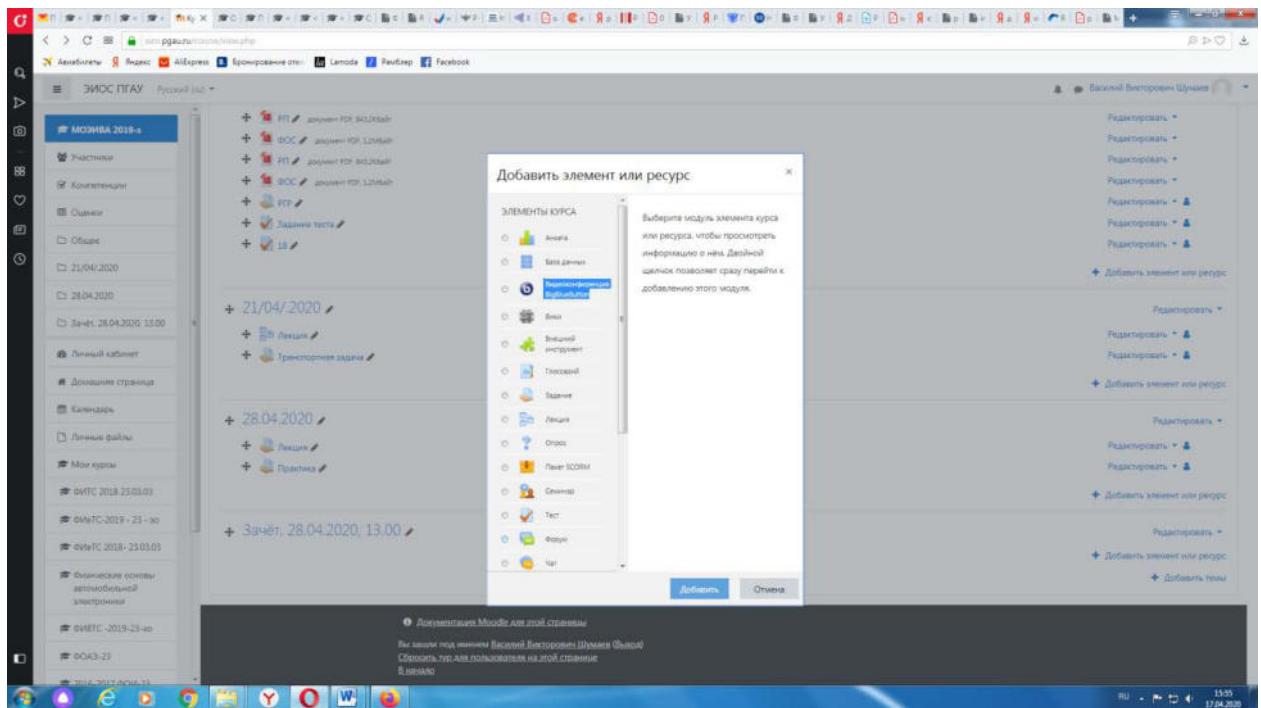
Редактировать  
Редактировать  
Редактировать  
Добавить элемент или ресурс

Редактировать  
Редактировать  
Добавить элемент или ресурс

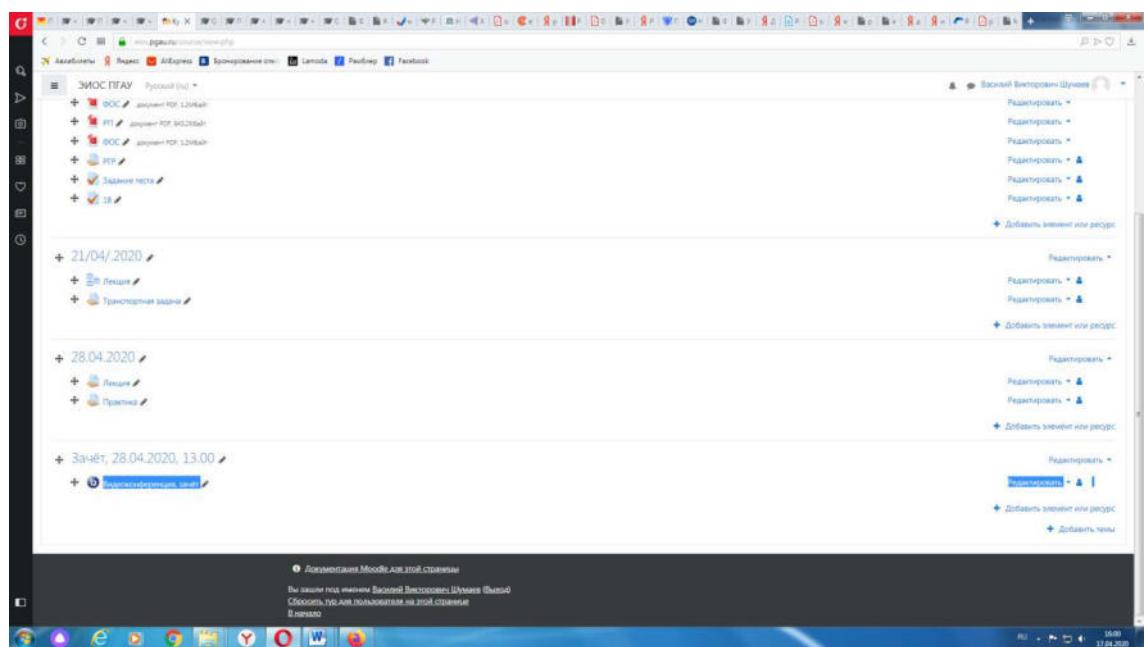
• Документация Moodle для этой системы  
Вы заложили под ником Леонид Викторович Шумахов  
Смотреть тут для получения информации о этой странице  
В личном кабинете

Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

а) «Видеоконференция». Для того чтобы создать видеоконференцию, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «Видеоконференция» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации.



Название созданного элемента должно быть «Видеоконференция, (зачёт или экзамен)» в зависимости от формы промежуточной аттестации.



В случае возникновения трудностей при подключении к «Видеоконференции», вызванных отсутствием технических средств (веб камера, микрофон и др.) и (или) отсутствием качественной мобильной связи (сети Интернет) у обучающихся, находящихся за пределами г. Пенза, возможно применение фотофиксации (с подключённой геолокацией местоположения и (или) фиксацией времени) при идентификации личности обучающегося. Для этого необходимо в дисциплине (практике) добавить [элемент или ресурс](#) «Задание», название которого должно быть следующим «Идентификации личности».

Описание должно содержать следующую фразу «Необходимо выложить в данное задание свою фотографию с раскрытым паспортом на второй-третьей страницах, при этом паспорт должен находиться на уровне лица (фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени)».

б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

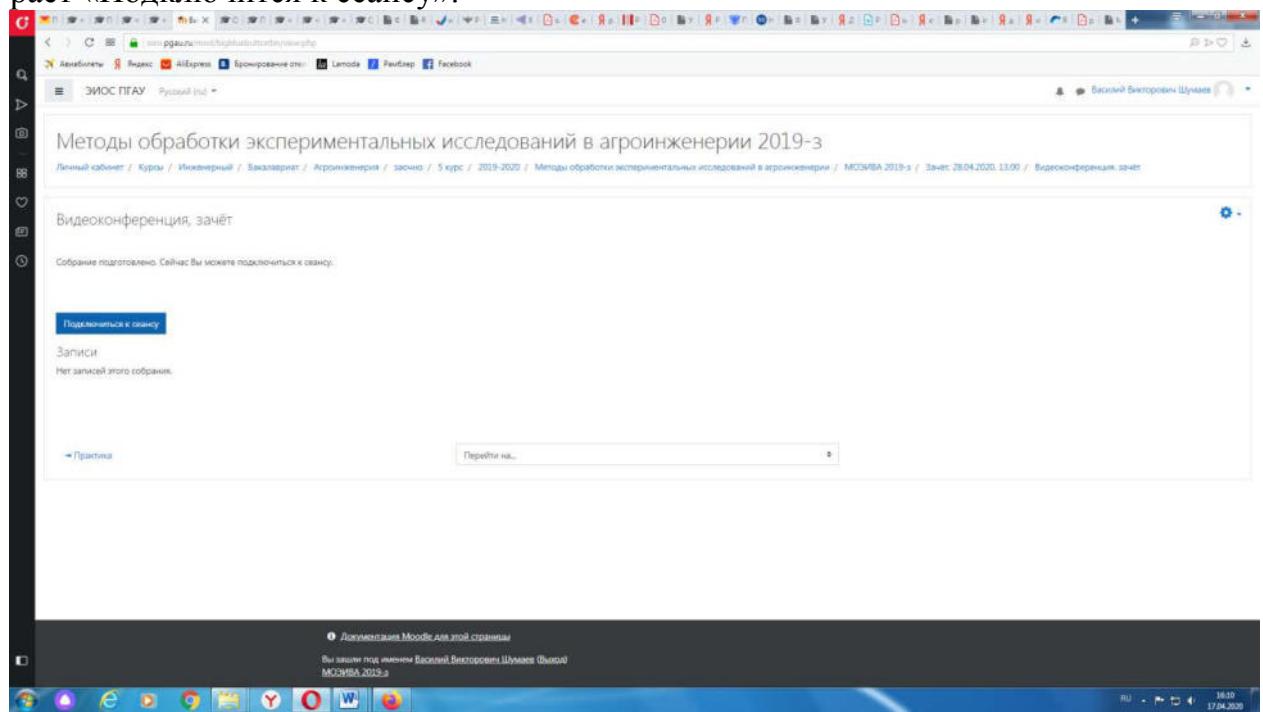
Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с

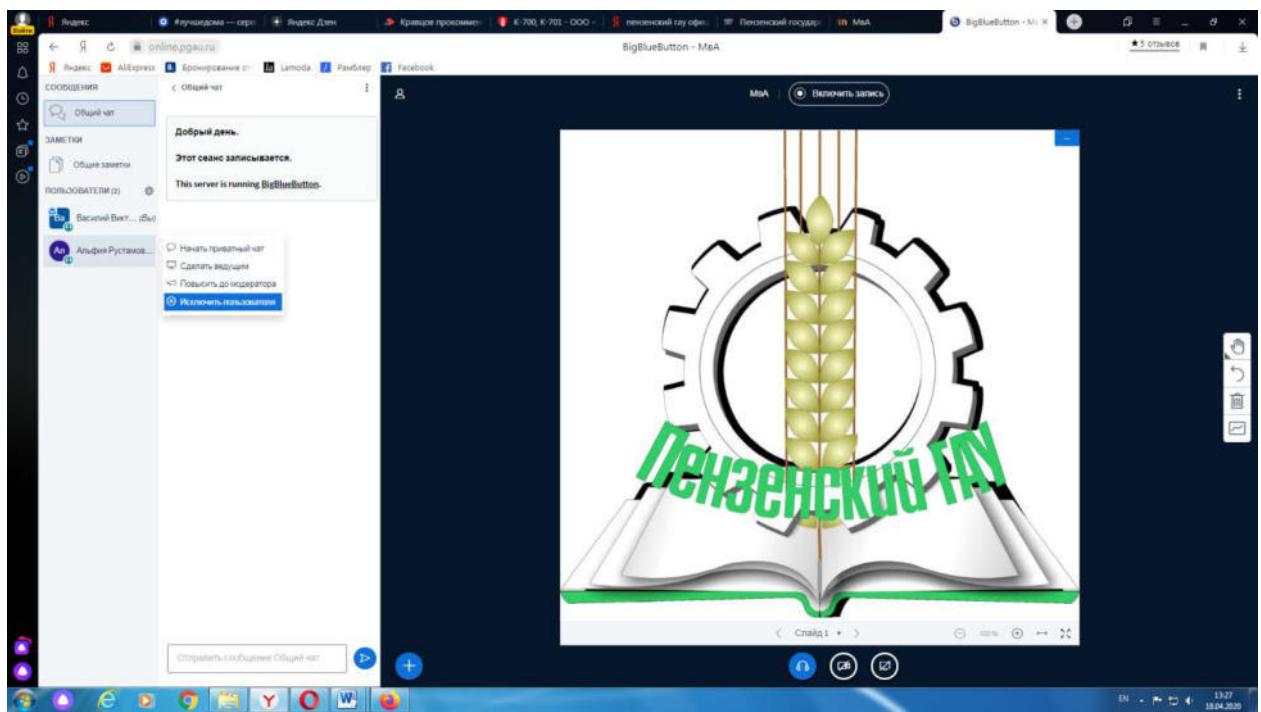
названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

### ***Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования***

Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе дисциплины. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключитесь к сеансу».



Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».



В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;
- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устраниить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождение тестирования достаточна одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».

Моделирование в агронженерии 2019

МвА

Собрание подготовлено. Сейчас Вы можете подключиться к сеансу.

Подключиться к сеансу

Записи

Playback	Meeting	Запись	Описание	Preview	Дата	Продолжительность	Действия
МвА	МвА		Тестирование: 18.04.2020, 10:00-10:30		Пт, 17 апр 2020, 13:53 MSK	18	

Перейти на...

Лекция

Документация Moodle для этой страницы

Вы зашли под именем Василий Викторович Шумахов (Выход из MaA 2019 очно)

После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».

Моделирование в агронженерии 2019

Личный кабинет / Курсы / Инженерный / Магистратура / Агронженерия (образовательный стандарт № 709 от 26.07.2017) / очно / 1 курс / 2019-2020 / Моделирование в агронженерии / MaA 2019 очно / Занятие 1 (Лекция (практическое)) 19.03.2020 / MaA

Курс: Моделирование в агронженерии 2019

Василий Викторович Шумахов

Оценки

Занятие 1 (Лекция (практическое)) 19.03.2020

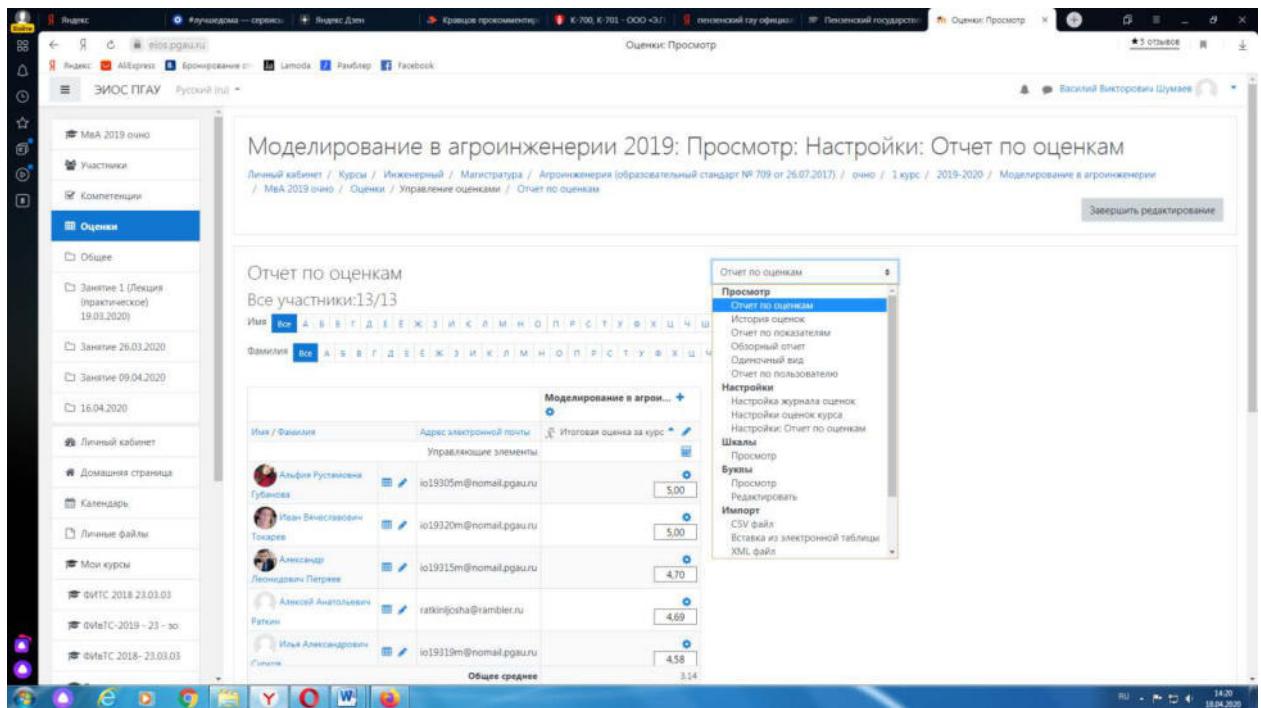
Лекция 19.03.2020

Практическое задание 19.03.2020

Лекция

MaA

Выбираем «Отчёт по оценкам».



Моделирование в агрономии 2019: Просмотр: Настройки: Отчет по оценкам

Личный кабинет / Курсы / Инженерный / Магистратура / Агрономия (образовательный стандарт № 709 от 26.07.2017) / очно / 1 курс / 2019-2020 / Моделирование в агрономии / МА 2019 очно / Оценки / Управление оценками / Отчет по оценкам

Завершить редактирование

Отчет по оценкам

Все участники: 13/13

Имя: Все А В В Г Д Е Е Ж Э И С К Г М Н О П Р С Т У Ф Х Ч

Фамилия: Все А В В Г Д Е Е Ж Э И С К Г М Н О П Р С Т У Ф Х Ч

Моделирование в агрономии

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Руставовна Губанова	io19305m@mail.pgau.ru	5,00
Иван Венеславович Токарев	io19320m@mail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петренко	io19315m@mail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Ратин	ratkinjosh@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Голенищев	io19319m@mail.pgau.ru	4,58
Общее среднее		3,14

Управляющие элементы

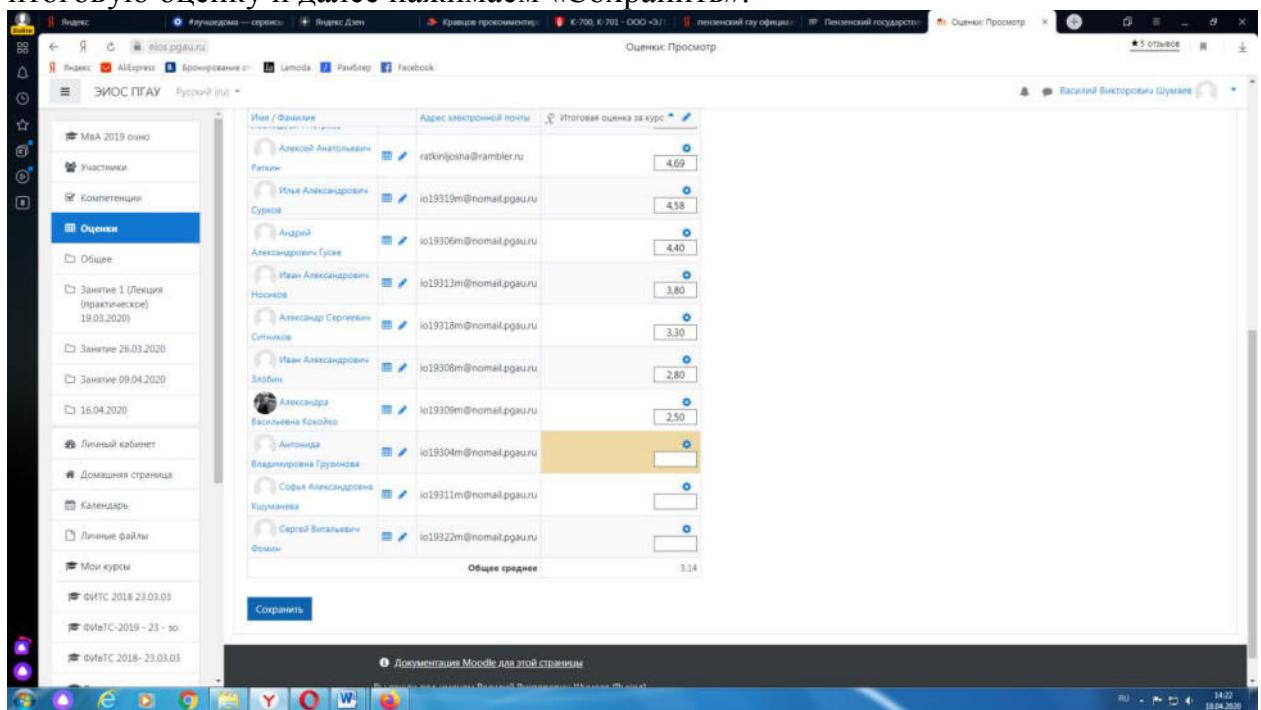
История оценок  
Отчет по показателям  
Обзорный отчет  
Одиночный вид  
Отчет по пользователю

Настройки:  
Настройка журнала оценок  
Настройки оценок курса  
Настройки: Отчет по оценкам

Шкалы  
Просмотр  
Буквы  
Просмотр  
Редактировать

Импорт:  
CSV файл  
Вставка из электронной таблицы  
XML файл

В результате появляется ведомость с оценками, куда мы можем проставить итоговую оценку и далее нажимаем «Сохранить».



Моделирование в агрономии 2019: Просмотр: Настройки: Отчет по оценкам

Личный кабинет / Курсы / Инженерный / Магистратура / Агрономия (образовательный стандарт № 709 от 26.07.2017) / очно / 1 курс / 2019-2020 / Моделирование в агрономии / МА 2019 очно / Оценки / Управление оценками / Отчет по оценкам

Сохранить

Имя / Фамилия

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Алексей Анатольевич Ратин	ratkinjosh@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Суровков	io19319m@mail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусин	io19306m@mail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Нориков	io19313m@mail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@mail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Злобин	io19308m@mail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокойко	io19309m@mail.pgau.ru	2,50
Антонина Владимировна Грудинова	io19304m@mail.pgau.ru	2,00
София Александровна Кудашникова	io19311m@mail.pgau.ru	1,50
Сергей Витальевич Фомин	io19322m@mail.pgau.ru	1,00
Общее среднее		3,14

Сохранить

В случае наличия обучающихся, не явившихся на промежуточную аттестацию, педагогический работник в обязательном порядке

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;
- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

В случае если у педагогического работника возникли сбои технических средств при подключении и работе в ЭИОС, он может (в порядке исключения) провести промежуточную аттестацию, используя любой мессенджер, обеспечивающий видеосвязь и запись видео общения.

Запись необходимо прислать по адресу [shumaev.v.v@pgau.ru](mailto:shumaev.v.v@pgau.ru). Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации\_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

### ***Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования***

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС. Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Перед началом тестирования педагогический работник в вебинарной комнате начинает собрание с наименованием «Тестирование», включает видеозапись.

В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи, (паспорт должен находиться на уровне лица, фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени).

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

Внимание! Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной аттестации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошли сбои технических средств обучающихся, устраниТЬ которые не удалось в течение 15 минут, педагогический работник создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Сбои технических средств», включает режим видеозаписи, для каждого обучающегося вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

### ***Фиксация результатов промежуточной аттестации***

Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, прове-

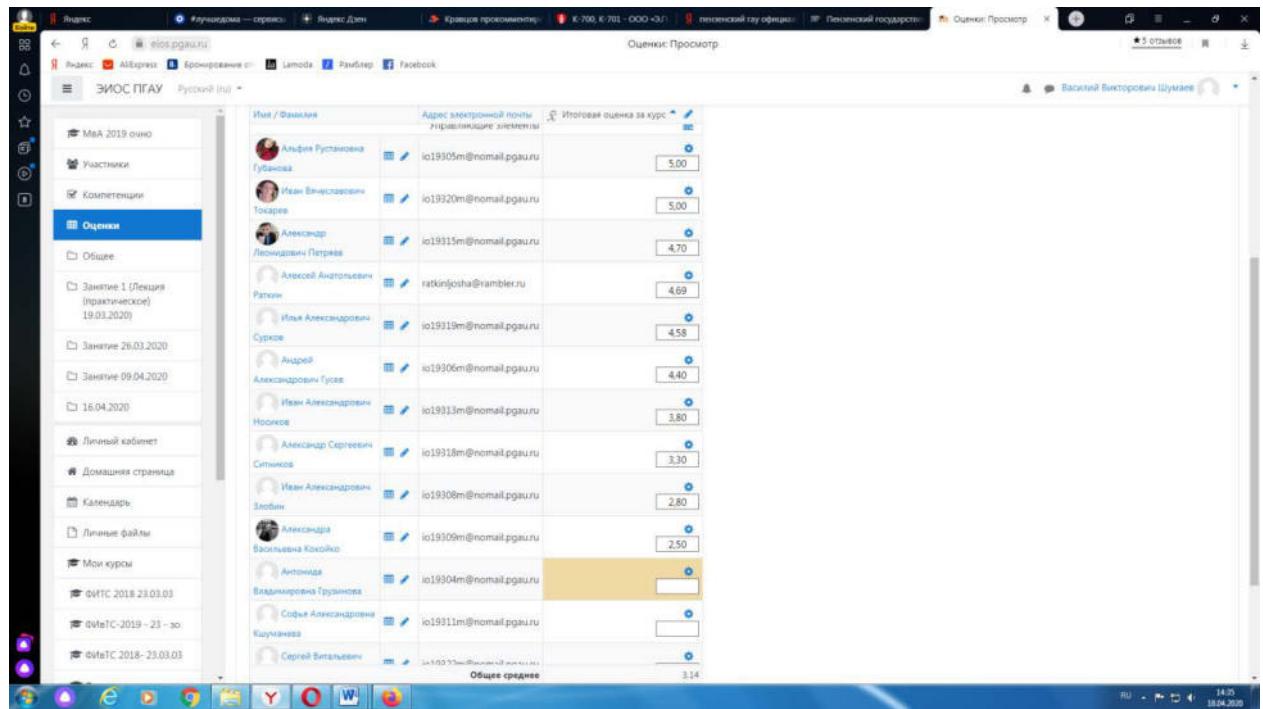
денной в форме компьютерного тестирования, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

В день проведения промежуточной аттестации педагогический работник вносит ее результаты в электронную ведомость в соответствии с вышеизложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.

## ***Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации***

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи экзамена или зачета. Оценка за экзамен выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

Педагогический работник в случае освобождения обучающегося от экзамена, зачета доводит до него данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС.



The screenshot shows the Moodle Gradebook interface. The left sidebar lists various course activities and navigation links. The main area displays a table of student grades. The columns are 'Имя / Фамилия' (Name / Surname), 'Адрес электронной почты' (Email address), and 'Итоговая оценка за курс' (Final grade for the course). The average grade is listed at the bottom as 'Общее среднее' (Overall average).

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Руставовна Гуданова	io19305m@nomail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токарев	io19320m@nomail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петров	io19315m@nomail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Ратин	ratkinjosta@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Носиков	io19313m@nomail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nomail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nomail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кохорко	io19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антонина Владимировна Грудинова	io19304m@nomail.pgau.ru	2,00
Софья Александровна Кауменова	io19311m@nomail.pgau.ru	2,00
Сергей Витальевич	io19312m@nomail.pgau.ru	3,14

Средняя оценка определяется на основе трех и более оценок. Студент, пропустивший по уважительной причине занятие, на котором проводился контроль, вправе получить текущую оценку позднее.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта, если средний балл составил более 3.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта с оценкой, если средний балл составил:

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Обучающийся освобождается от сдачи экзамена, если средний балл составил:

с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);

с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

***Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:***

При сдаче зачёта:

до 3 баллов – незачет;  
от 3 до 5 баллов – зачет.

При сдаче зачёта с оценкой:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);  
с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);  
с 3,7 до 4,4 (включительно) - 4 (хорошо);  
с 4,5 до 5 баллов (включительно) - 5 (отлично).

При сдаче экзамена:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);  
с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);  
с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);  
с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Педагогическим работником данные критерии могут быть скорректированы пропорционально максимальной оценки за тест. Например, если максимальная оценка составляла 10, тогда при сдаче зачёта:

до 6 баллов – незачет;  
от 6 до 10 баллов – зачет.