


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

СОГЛАСОВАНО

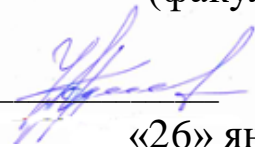
Председатель методической комис-
сии колледжа

(факультет СПО)

 И.В. Гаврюшина
«26» января 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа
(факультет СПО)

 Т.Н. Чуворкина
«26» января 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06. Основы бережливого производства

Специальность
36.02.03 Зоотехния

Программа подготовки специалистов среднего звена
на базе основного общего образования

(программа базовой подготовки)

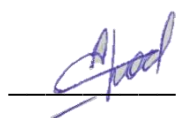
Квалификация
Зоотехник

Форма обучения – очная

Пенза – 2024

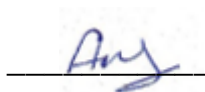
Рабочая программа дисциплины Основы бережливого производства составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.03 Зоотехния, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 19 июля 2023 г. № 546.

Составитель рабочей программы:
преподаватель



А.А. Косолапкина

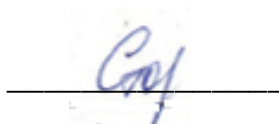
Рецензент:
к.э.н., доцент



С.Н. Алексеева

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Управление, экономика и право» «15» января 2024 года, протокол № 10.

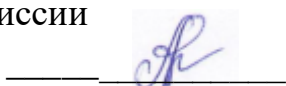
Заведующий кафедрой:
к.э.н., доцент



О.А. Столярова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии колледжа (факультет СПО) «26» января 2024 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии
колледжа (факультет СПО)



И.В. Гаврюшина

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины
«Основы бережливого производства»
специальность 36.02.03 Зоотехния

Рабочая программа дисциплины «Основы бережливого производства» является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.03 Зоотехния.

Представленная на рецензию рабочая программа, составленная преподавателем А.А. Косолапкиной, соответствует требованиям к содержанию подготовки специалистов на базе среднего профессионального образования (СПО), определенных Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 36.02.03 Зоотехния. Представленный в программе материал в полной мере отвечает положению о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ СПО.

В программе полностью отражены требования к результатам освоения дисциплины, ее структура и содержание, образовательные технологии, оценочные средства. Особо следует отметить наличие разработанных практических заданий, рекомендаций по использованию интерактивных форм обучения (дискуссий) с подробным описанием, а также тестовых вопросов, что позволит реализовать компетентностный подход в изучении данной дисциплины. В программе в достаточной степени отражено современное учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины. Знания и умения, полученные обучающимися в процессе освоения дисциплины «Основы бережливого производства» позволят с успехом реализовать поставленные задачи в своей профессиональной деятельности.



Рецензируемая рабочая программа, полностью отвечает требованиям, предъявляемым к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена, рекомендуется для реализации программы СПО по специальности 36.02.03 Зоотехния и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

К.э.н., доцент кафедры «Управление, экономика и право»



Алексеева С.Н.

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе

| | Изменения и дополнения | Дата, № протокола, виза зав. кафедрой | Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии | С какой даты вводятся |
|----|---|--|--|-----------------------|
| 1. | Новая редакция 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы Новая редакция таблицы 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины | 29 августа 2025 г. протокол № 40  | 29 августа 2025 протокол №13  | 01.09.25 |

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ. 05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.03 Зоотехния

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ОК, ПК | Умения | Знания |
|---|--|---|
| ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09 | <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства. | <ul style="list-style-type: none"> - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|--------------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 46 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 0 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 14 |
| практические занятия | 28 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 4 |
| Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачет |

Редакция на 1.09.2025

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|--------------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 70 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 0 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| практические занятия | 32 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 16 |
| Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачет |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Введение в бережливое производство | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. |
| | Традиционное и бережливое производство. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). История развития бережливого производства Понятия, определения. Школы управления, различные подходы к управлению организацией Истории личностей в индустрии | 2 | |
| | Практическая работа: ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Систематизация принципов производственной системы Тойота. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра). | 4 | |
| Тема 2. Философия бережливого производства | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. |
| | Принципы бережливого производства. Взаимоотношения Заказчик – Поставщик. Идеалы бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты. | 2 | |
| | Практическая работа: собеседование по вопросам лекции | 4 | |
| Тема 3. Потери | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. |
| | Понятие муда (потери). Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на муду. Типология потерь в бережливом производстве Мероприятия по искоренению потерь. Отсутствие порядка как источник потерь. | 2 | |
| | Практическая работа: Формирование предложений по уменьшению потерь. | 4 | |
| Тема 4. Инструментарии | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, |

| | | | |
|---|--|--------------|------------------------------------|
| бережливого производства | Стандартизация и ее роль в бережливом производстве. Система 5С. Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. | 2 | ОК 07, ОК 09. |
| | Практическая работа: Выполнение работ с применением метода 5С к организации своего рабочего места | 4 | |
| Тема 5. Принципы бережливого производства | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. |
| | Раскрытие принципов бережливого производства. Вытягивающее и выталкивающее производство. Организация рабочего места 6S | 2 | |
| | Практическая работа: Моделирование производственных процессов. Тренинг «Лего». | 4 | |
| Тема 6. Экономика затрат | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| | Экономика потока | 2 | |
| | Практическая работа: Анализ производственного или технологического процесса, выявление и расчет затрат на качество по различным категориям | 4 | |
| Тема 7. Основы теории ограничений | Содержание учебного материала | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| | Понятие теории ограничений (узкое место, бутылочное горлышко...) | 1 | |
| | Практическая работа: собеседование по вопросам лекции | 2 | |
| | Самостоятельная работа: Работа с основными информационными источниками. | 2 | |
| Тема 8. Вероятностные проекты | Содержание учебного материала | 5 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| | Управление вероятностными проектами, понятие страхового запаса | 1 | |
| | Практическая работа: собеседование по вопросам лекции | 2 | |
| | Самостоятельная работа: Составление опорного конспекта | 2 | |
| Промежуточная аттестация /дифференцированный зачет | | | |
| Всего: | | 46/28 | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 1. Введение в бережливое производство | Содержание учебного материала | 7 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. |
| | Традиционное и бережливое производство. Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». Бережливое и массовое производство. Особенности бережливого производства. Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). История развития бережливого производства | 3 | |
| | Понятия, определения. Школы управления, различные подходы к управлению организацией Истории личностей в индустрии Практическая работа: ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Систематизация принципов производственной системы Тойота. Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра). | 4 | |
| Тема 2. Философия бережливого производства | Содержание учебного материала | 7 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. |
| | Принципы бережливого производства. Взаимоотношения Заказчик – Поставщик. Идеалы бережливого производства. Физическая и психологическая безопасность. Отсутствие дефектов. По первому требованию заказчика. Одно за другим. Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты. | 3 | |
| | Практическая работа: собеседование по вопросам лекции | 4 | |
| Тема 3. Потери | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. |
| | Понятие муда (потери). Муда первого, второго и третьего рода. Муда, мура, мури и взаимосвязь между ними. Причины образования потерь. Природа потерь. Охота на муду. Типология потерь в бережливом производстве Мероприятия по искоренению потерь. Отсутствие порядка как источник потерь. | 2 | |
| | Практическая работа: Формирование предложений по уменьшению потерь. | 4 | |
| Тема 4. Инструментарии | Содержание учебного материала | 7 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, |

| | | | |
|---|--|--------------|------------------------------------|
| бережливого производства | Стандартизация и ее роль в бережливом производстве. Система 5С. Понятие "Система 5С". Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. Практические способы их реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайзен и способ повышения эффективности. | 3 | ОК 07, ОК 09. |
| | Практическая работа: Выполнение работ с применением метода 5С к организации своего рабочего места | 4 | |
| Тема 5. Принципы бережливого производства | Содержание учебного материала | 7 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09. |
| | Раскрытие принципов бережливого производства. Вытягивающее и выталкивающее производство. Организация рабочего места 6S | 3 | |
| | Практическая работа: Моделирование производственных процессов. Тренинг «Лего». | 4 | |
| Тема 6. Экономика затрат | Содержание учебного материала | 7 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| | Экономика потока | 3 | |
| | Практическая работа: Анализ производственного или технологического процесса, выявление и расчет затрат на качество по различным категориям | 4 | |
| Тема 7. Основы теории ограничений | Содержание учебного материала | 14 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| | Понятие теории ограничений (узкое место, бутылочное горлышко...) | 2 | |
| | Практическая работа: собеседование по вопросам лекции | 4 | |
| | Самостоятельная работа: Работа с основными информационными источниками. | 8 | |
| Тема 8. Вероятностные проекты | Содержание учебного материала | 14 | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09 |
| | Управление вероятностными проектами, понятие страхового запаса | 2 | |
| | Практическая работа: собеседование по вопросам лекции | 4 | |
| | Самостоятельная работа: Составление опорного конспекта | 8 | |
| Промежуточная аттестация /дифференцированный зачет | | | |
| Всего: | | 70/32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «1351 Кабинет социально-экономических дисциплин», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием приведенным в п. 6.1.2.3 Примерной рабочей программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Авдеенко Н.О., Береславская Н.С. Бережливое производство. Основы: учеб. пособие: - М.: Маркет ДС 2020
2. Вэйдер М.Т. Инструменты бережливого производства II. Карманное руководство по практике применения Lean. – М.: Альбина паблишер, 2018
3. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
4. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
5. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2 Основные электронные издания.

1. Деловой портал «Управление производством» – <http://www.up-pro.ru/>
2. Leaninfo.ru [Блог о производственном менеджменте] – <http://www.leaninfo.ru/>
3. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>
4. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. —

Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

5. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. — Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlyakakogo-biznesa-podoydet/>

6. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/93834110>

7. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>

8. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>

9. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

10. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/17>

3.2.3 Дополнительные источники

1. «Точно вовремя» для рабочих. Пер. с англ.-М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2009.- 112 с.

2. 5S для рабочих: Как улучшить свое рабочее место. Пер. с англ.-М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2009.- 168 с.

3. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7782-4328-6. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869254>

4. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.

5. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>

6. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeccc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>

7. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132255>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения ¹ | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|--|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: | | |
| - принципы и концепцию бережливого производства | - демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности | <p>Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в виде: - письменных/ устных ответов, - тестирования.</p> |
| - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности) | - описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери | |
| - методы выявления, анализа и решения проблем производства | - владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем | |
| - инструменты бережливого производства | - демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков | |
| - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса | - демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса | |
| - виды потерь и методы их устранения | - демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения | |

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

| | | |
|---|---|--|
| - современные технологии повышения производительности труда | - демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства | |
| - технологии внедрения улучшений производственного процесса | - владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений | |
| - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда | - формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям | |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: | | |
| - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | - демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач | Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. |
| - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности | - демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса | |
| - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах | - демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах | |
| - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие | - осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений | |
| - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям | - демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям | |
| - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства | - демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях | |

Приложение № 1 к рабочей программе
дисциплины Основы бережливого производства
одобренной методической комиссией
(протокол № 6 от 26.01.2024 г.)
и утвержденной директором
колледжа (факультет СПО)
26.01.2024 г.

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основы бережливого производства

Специальность
36.02.03 Зоотехния

Программа подготовки специалистов среднего звена
на базе основного общего образования

(программа базовой подготовки)

Квалификация
«Зоотехник»

Форма обучения – очная

Пенза – 2024

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Основы бережливого производства»

| № п/п | Контролируемые темы дисциплины | Результаты обучения (компетенции, требования к умениям, знаниям) | Наименование оценочного средства |
|-------|---|--|---|
| 1 | Введение в бережливое производство | ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>Умения:</i> | Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. |
| 2 | Философия бережливого производства | - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; | |
| 3 | Потери | - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; | |
| 4 | Инструментарии бережливого производства | - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; | |
| 5 | Принципы бережливого производства | - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; | |
| 6 | Экономика затрат | - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; | |
| 7 | Основы теории ограничений | - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства. | |
| 8 | Вероятностные проекты | <i>Знания:</i> - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда. | |

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИС- ЦИПЛИНЫ

«Основы бережливого производства»

Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет с оценкой)

1. Понятие «бережливое производство».
2. Основные виды потерь.
3. Основные методы бережливого производства.
4. Основные инструменты бережливого производства.
5. Основные этапы внедрения бережливого производства на предприятии.
6. В чем заключается сущность системы «Кайдзен».
7. «Управление потоком создания ценности» – понятие и сущность.
8. В чем заключается сущность и цели системы 5S?
9. Этапы системы 5S. 10. Визуальное управление и его инструменты.
11. «Система всеобщего производительного обслуживания оборудования» (TPM).
12. Понятие и сущность системы «Канбан».
13. Назовите функции карточек «Канбан».
14. Сущность методики 8D
15. Принципы производственной системы TPS (Toyota Production System).
16. Принципы построения бережливого производственного потока.
17. Вытягивающее и выталкивающее поточное производство.
18. Виды затрат на качество.
19. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби.
20. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты.
21. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)
22. Развертывание функции качества QFD (Quality Function Deployment).
23. Методика оценки потерь.
24. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве.
25. Применение системы точно вовремя для нейтрализации определенного вида потерь в производстве.
26. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах.
27. Экономический эффект от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации.
28. Методика оценки эффективности мероприятий по бережливому производству в организации.
29. Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля.
30. Семь классических инструментов контроля: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты. 20

31. Новые методы контроля: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы

Комплект ситуационных задач

Ситуационная задача 1. Предприятие выпускает продукты питания животного происхождения и реализует их: колбасу по 450 р./кг, ветчину по 550 р./кг, сосиски по 250 р./кг. Затраты на производство:

| | Колбаса | Ветчина | Сосиски |
|----------------------------------|---------|---------|---------|
| сырьё, р./кг | 150 | 180 | 90 |
| заработная плата рабочих, р./кг | 50 | 70 | 40 |
| прочие переменные расходы, р./кг | 50 | 100 | 40 |
| постоянные расходы, р. | 300000 | | |
| объем реализации в месяц, кг | 2000 | 1500 | 2500 |

Мощности загружены не полностью. Поступило предложение о дополнительном заказе ветчины – 500 кг по цене 400 р. Принимать ли данный заказ? Обоснуйте свое решение.

Ситуационная задача 2. Руководитель компании просит составить сравнительный отчет о прибылях и убытках разными методами и просчитать сценарии развития производства и реализации при наилучшей и наихудшей рыночной конъюнктуре.

Таблица – Стандартная себестоимость продукта, р.

| | |
|---|-------|
| Затраты на единицу продукции | Сумма |
| Труд основных производственных рабочих | 500 |
| Основные материалы | 1100 |
| Переменные производственные накладные расходы | 400 |
| Постоянные производственные расходы* | 500 |
| Итого | 2500 |

*Величина постоянных производственных накладных расходов вычислена исходя из сметного выпуска 200000 ед. продукции в год.

Реализационные и административные расходы составили: постоянные расходы – 12000000 р. в год, переменные расходы – 15 % стоимости реализации.

Планируемая цена реализации единицы продукции – 4000 руб., а количество произведенной продукции составит 210000 единиц, а проданной – 201000 единиц.

Официальные источники прогнозируют рост цен на материальные ресурсы на 0,9%, на рабочую силу на 2,5%.

Ситуационная задача 3. Внедрение подхода «бережливое производство» предполагает определение тактовой частоты, которая определяется как отношение доступного времени к количеству проданных товаров. По условию известно: 1083 сек. свободного времени и 115 ед. проданного товара.

1. В чем особенности подхода «бережливое производство»?
2. Определите тактовую частоту при заданных параметрах свободного времени и единицах проданного товара.

Темы докладов

1. Процесс преобразования организации в бережливое производство.

2. Определение масштабов внедрения бережливого производства на начальном этапе разработки проекта.
3. Выбор базовых продуктов для бережливой линии.
4. Определение производительности бережливой линии, соответствующей спросу на продукцию.
5. Определение требуемых уровней производительности процесса и такта.
6. Документирование сочетания технологических процессов и критериев качества.
7. Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь.
8. Подходы к разработке проектов бережливого производства.
9. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты.
10. Типовые ошибки применения подходов бережливого производства в проектах.
11. Изучение проектов по комплексному преобразованию производства в бережливое.
12. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах.
13. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства.
14. Механизм реализации бережливых проектов.
15. Экономический эффект и эффективность от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации, их оценка.

Комплект тестовых заданий

1. Чем система бережливого производства отличается от программы улучшения?
 - 1) особый подход к управлению предприятием, позволяющий повышать качество работы через сокращение потерь
 - 2) это программа радикальной перестройки всей системы управления
 - 3) это способ компоновки различных типов оборудования
2. Что не указывает андон?
 - 1) Состояние оборудования
 - 2) Количество оставшегося материала
 - 3) Плановые действия
 - 4) Возникшая проблема
3. К инструментам бережливого производства не относится:
 - 1) «Точно вовремя»
 - 2) Система TPM
 - 3) Фабрика процессов
 - 4) Картирование
4. Определите понятие «Точно вовремя (just-in-time, JIT)»
 - 1) Система, при которой изделия производятся и доставляются в нужное место точно в нужное время и в нужном количестве
 - 2) Система, при которой изделия производятся и доставляются в соответствии со временем работы поставщика

- 3) Система, при которой изделия доставляются в нужное место
5. Что такое «вытягивающее производство»?
- 1) Процедуры, которые предотвращают появление дефектов в производственных процессах
 - 2) Обработка изделий крупными партиями с максимальной скоростью исходя из прогнозируемого спроса с последующим перемещением изделий следующую производственную стадию или на склад, независимо от фактического темпа работы следующего процесса
 - 3) Метод управления производством, при котором последующие операции сигнализируют о своих потребностях предыдущим операциям
6. Перегрузка рабочих, сотрудников или мощностей при работе с повышенной интенсивностью
- 1) Мури
 - 2) Муда
 - 3) Мура
7. Что такое визуальный контроль?
- 1) Оценка качества изготовления продукции методом осмотра или тактильным способом
 - 2) Оценка способа изготовления продукции
 - 3) Оценка времени изготовления продукции методом осмотра
8. С 70-х годов в России отмечается усиление в науке об организации труда:
- 1) Психофизиологические аспекты
 - 2) Рационального аспекта
 - 3) Производственного аспекта
9. Неравномерность выполнения операции, прерывистый график работ из-за колебаний спроса:
- 1) Мури
 - 2) Муда
 - 3) Мура
10. Что такое «гемба»?
- 1) Офисное здание
 - 2) Производственный цех
 - 3) Любое место, где непосредственно создаётся ценность для потребителя
11. В бережливом производстве TPM – это:
- 1) Процесс оптимизации рабочего процесса
 - 2) Непрерывное совершенствование всего потока создания ценности в целом или отдельного процесса с целью увеличения ценности и уменьшения потерь
 - 3) Концепция менеджмента производственного оборудования, нацеленная на повышение эффективности технического обслуживания
 - 4) Концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь
12. Какие Российские организации внедрили принципы бережливого производства? Возможно несколько вариантов ответа.
- 1) РЖД
 - 2) Северстальтранс
 - 3) Merlion

4) КамАЗ

13. К чему может привести непродуманная логистика? Возможно несколько вариантов ответа.

- 1) К временным затратам и, как следствие, простою
- 2) К временным затратам и, как следствие, браку в производстве
- 3) Снижение производительности
- 4) Последствий не следует

14. Что является причиной производства бракованной продукции?

- 1) Неиспользование встроенной системы «Пока-йоке»
- 2) Экономия на транспортной службе
- 3) Несоответствие квалификации работника выполняемым функциям
- 4) Отсутствие должного контроля на разных этапах производственного процесса

15. Может ли снижение времени производства привести к потерям, а не к оптимизации производства?

- 1) Нет, это не связано
- 2) Да, если будут нарушаться технологии производства
- 3) Да, любое сокращение времени рабочего процесса ведет к потерям
- 4) Нет, снижение времени производства всегда ведет к оптимизации рабочего процесса

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценивание результатов освоения дисциплины проводится с целью определения уровня сформированности умений, знаний в рамках компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09 по регламентам текущего контроля 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.

3.1 Процедура и критерии оценки результатов освоения дисциплины при текущем контроле успеваемости в форме тестирования

Текущий контроль успеваемости в форме тестирования проводится после изучения отдельных тем дисциплины «Основы бережливого производства».

Тестовые задания формируются с учетом осваиваемых умений, знаний в рамках компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09.

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 отраслей права.

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 15 минут. Если по окончании отведённого времени студент не успел ответить на все вопросы, оставшиеся вопросы оцениваются как нулевые. Форма выполнения теста – тестовые задания, в которых тестируемый отмечает выбор правильного варианта, обведя номер кружком.

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».

Шкала оценивания

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил все тестовые задания;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент владеет навыками по выполнению заданий, но допустил незначительную арифметическую ошибку (другие незначительные недочеты), или допустил некоторое количество ошибок в тестовых заданиях (не более 25 %);
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если допущено некоторое количество ошибок в тестовых заданиях (в интервале от 25 до 50 %);
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил тестовые задания.

3.2 Процедура и критерии оценки результатов освоения дисциплины при текущем контроле успеваемости в форме анализа конкретных ситуаций

Анализ конкретных ситуаций (АКС) является традиционным средством текущего контроля и оценки сформированности умений, знаний. Выполнение обучающимися заданий данного вида позволяют преподавателю оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия,

алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; умения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Выделяют следующие признаки метода АКС:

1. Коллективная выработка решения.
2. Многоальтернативность решения.
3. Предлагается единая для всех задача и цель при выработке решения.

В отсутствие ролей или различных ролевых функций, перед обучающимися ставится единая цель - найти решение проблемы.

4. Наличие системы группового оценивания деятельности обучающихся. Метод предполагает коллективную деятельность обучающихся в процессе занятия. Оценивание их деятельности может осуществляться либо выборочно индивидуально, как поощрение наиболее активных, нашедших наиболее правильное решение, либо по группам, в случае формирования команд.

5. Наличие управляемого эмоционального напряжения. Любая активизация обучения предусматривает наличие эмоционального напряжения, которое должно контролироваться преподавателем.

В процессе разрешения конкретной учебной ситуации, обучающиеся действуют по аналогии с реальной практикой, то есть используют свой опыт, применяют в учебной аудитории те способы, средства и критерии анализа, которые были приобретены ими в процессе предшествующей учебной деятельности и производственных практик. Под влиянием совместной учебной деятельности над конкретными ситуациями формируется новая система приемов и способов работы.

Анализ конкретных ситуаций студентами осуществляется на практических занятиях. К решению задач следует приступать после проведения собеседования с обучающимися, в ходе которого преподаватель выясняет уровень теоретических знаний студентов и их готовность применять полученные знания на практике.

Анализ конкретных ситуаций направлен на приобретение и отработку умений, знаний для решения профессиональных задач в рамках компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ОК 9

В рамках изучения дисциплины используются такой вид данного контрольного мероприятия как ситуация-оценка.

Ситуация-оценка предусматривает всестороннюю оценку предлагаемой ситуации обучающимися. Для выработки оценки они могут использовать справочную литературу, конспекты, другие предусмотренные преподавателем источники. Обучаемым дается описание конкретного события. Их задача: оценить источники, механизмы, следствия ситуации. Обучаемые должны на основе всестороннего изучения ситуации дать оценку и предложить свой вариант решения проблемы.

Этапы организации занятия:

- подготовительный (преподаватель конкретизирует цели, представляет соответствующую «конкретную ситуацию»);
- ознакомительный (знакомство, информация/ на данном этапе происходит вовлечение студентов в живое обсуждение реальной профессиональной ситуации);
- аналитический (обсуждение, резолюция/ анализ ситуации в группе. Этот процесс выработки решения имеет временные ограничения, за соблюдением которых следит преподаватель);
- итоговый (диспут, сопоставление итогов).

В обязанности преподавателя входит оказание методической помощи и консультирование обучающихся. Уровень умений и навыков обучающегося определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки результата обучения следующие:

- точность воспроизведения учебного материала (воспроизведение терминов, алгоритмов, методик, правил, фактов и т.п.);
- точность в описании фактов, явлений, процессов с использованием терминологии;
- точность различения и выделения изученных материалов;
- способность анализировать и обобщать информацию;
- способность синтезировать на основе данных новую информацию;
- наличие обоснованных выводов на основе интерпретации информации, разъяснений;
- выявление причинно-следственных связей при выполнении заданий, выявление закономерностей.

3.3 Процедура и критерии оценки результатов освоения дисциплины при текущем контроле успеваемости в форме доклада

Доклад представляет собой вид монологической речи, публичное, раз-

вёрнутое, официальное, сообщение по определённому вопросу.

Цель доклада состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений. Доклад должен содержать чёткое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по проблеме.

Публичная защита рассчитана на выяснение объема знаний и умений обучающегося по компетенциям ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7, ОК 9.

Тему доклада студенты выбирают из перечня, предложенного преподавателем и приведенному в фонде оценочных средств по дисциплине «Основы бережливого производства».

Различают следующие типы доклада:

- описательный доклад, в котором указываются направления или структурируется в том, как закончить задачу, или как должно быть выполнено некое действие.
- причинно-следственный доклад, в котором сообщение фокусируется на условиях или ситуации;
- сравнивающий доклад, в котором сообщение фиксирует различия и/или сходства между объектами исследования;
- аргументирующий доклад, в котором фиксируется обоснованное мнение относительно предмета исследования.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение темы и цели доклада.
2. Подбор необходимого материала.
3. Составление плана доклада.
4. Написание текста доклада.
5. Подготовка тезисов выступления.
6. Репетиция доклада в соответствии с критериями оценивания.

Требования к докладу:

1. Структура доклада: вступление, основная часть и заключение. Во вступлении указывается тема доклада, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней раскрывается сущность выбранной темы. В заключении подводятся итоги, формулируются выводы.

2. Изложение материала должно быть связным, последовательным, эмоциональным, выразительным, доказательным, лишенным ненужных от-

ступлений и повторений.

3. Соблюдение регламента выступления. Продолжительность представления доклада составляет 7-10 минут. По окончании представления доклада студенту могут быть заданы вопросы со стороны преподавателя и других обучающихся.

В итоге, обучающийся составляет устный текст, представляющий собой публичное развернутое, глубокое изложение определенной темы. При написании доклада обучающийся должен полностью раскрыть выбранную тему, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать обобщения и выводы. Требования к докладу могут трансформироваться в зависимости от конкретной дисциплины.

Качество доклада можно оценивать по следующим критериям: способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала.

Оценка реферата осуществляется на основе интегральной (целостной) шкалы оценивания. Интегральная (целостная) шкала рассматривает работу в целом, а не по аспектам. Учитывает одновременно множество факторов, а не оценивает каждый в отдельности.

3.4 Процедура и критерии оценки знаний, умений, навыков при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме дифференцированного зачета проводится с использованием одной из форм:

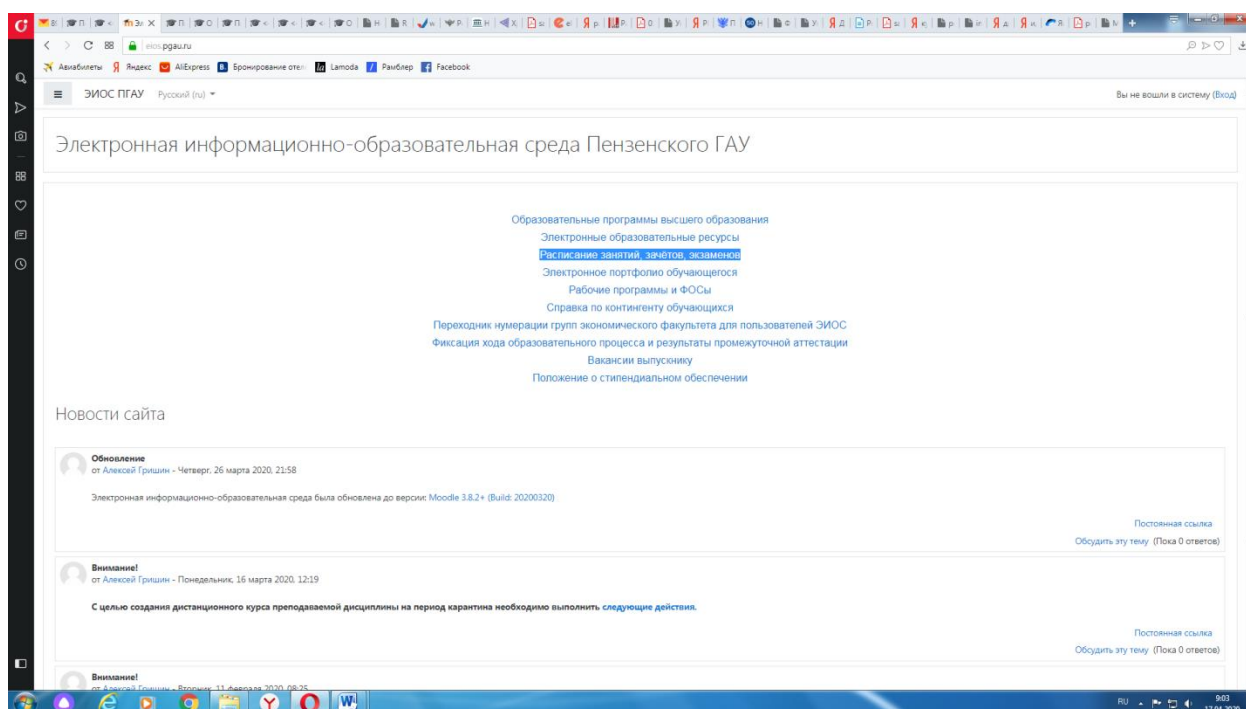
- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование 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 удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

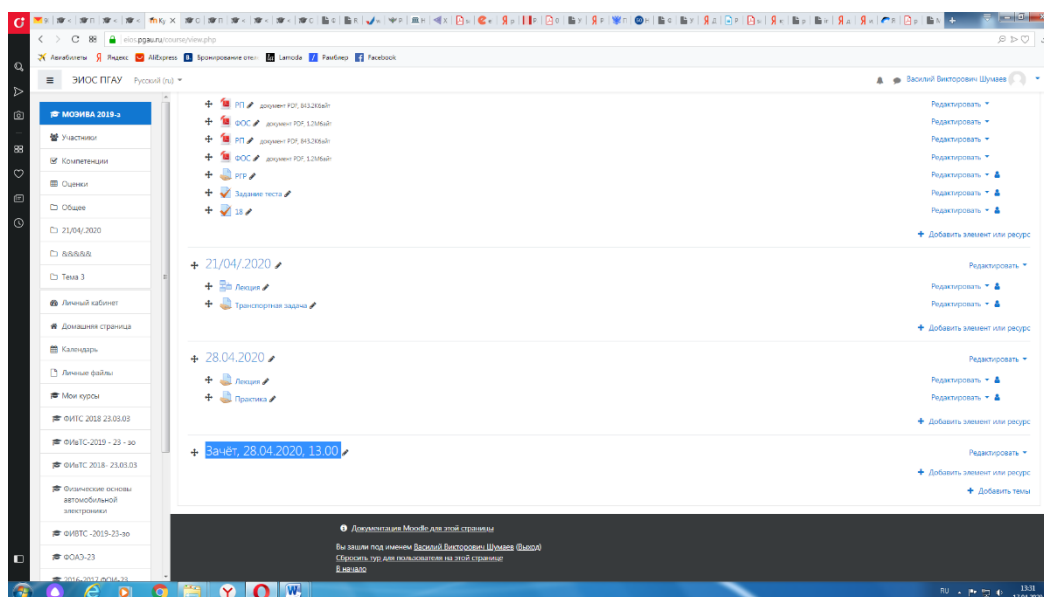
Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

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



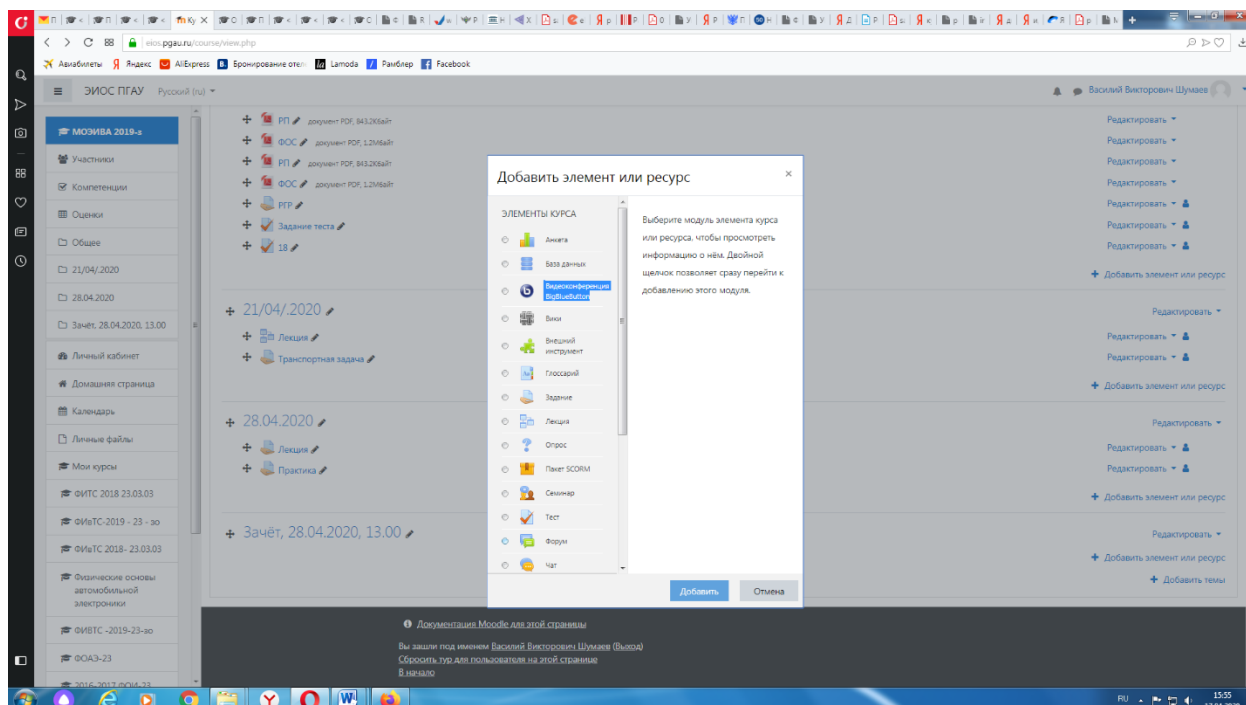
Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

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».

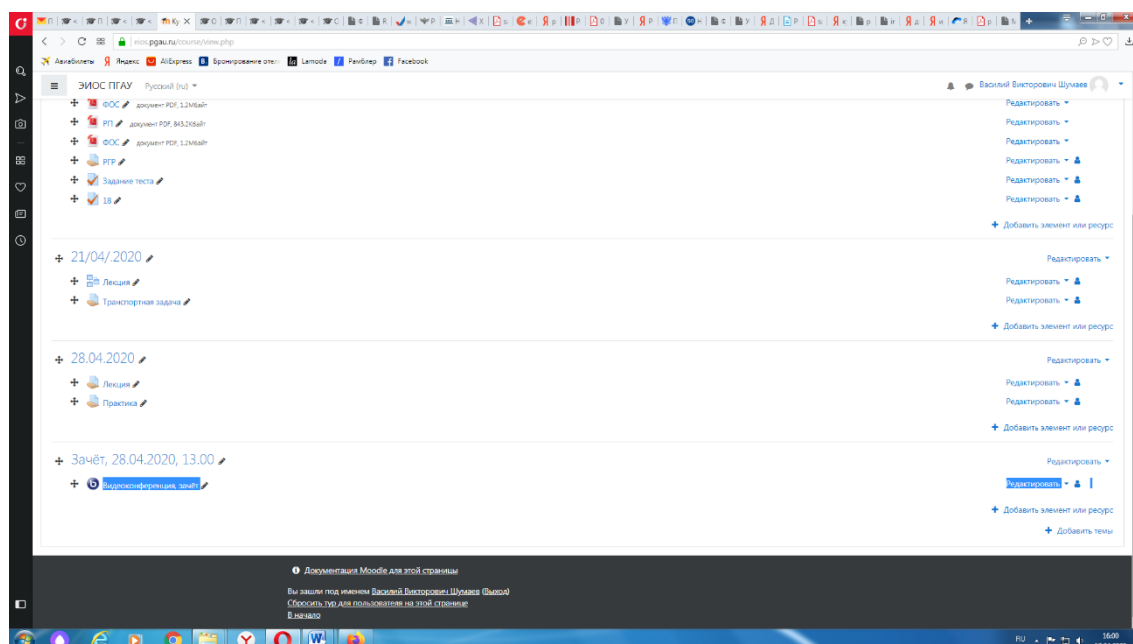


Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

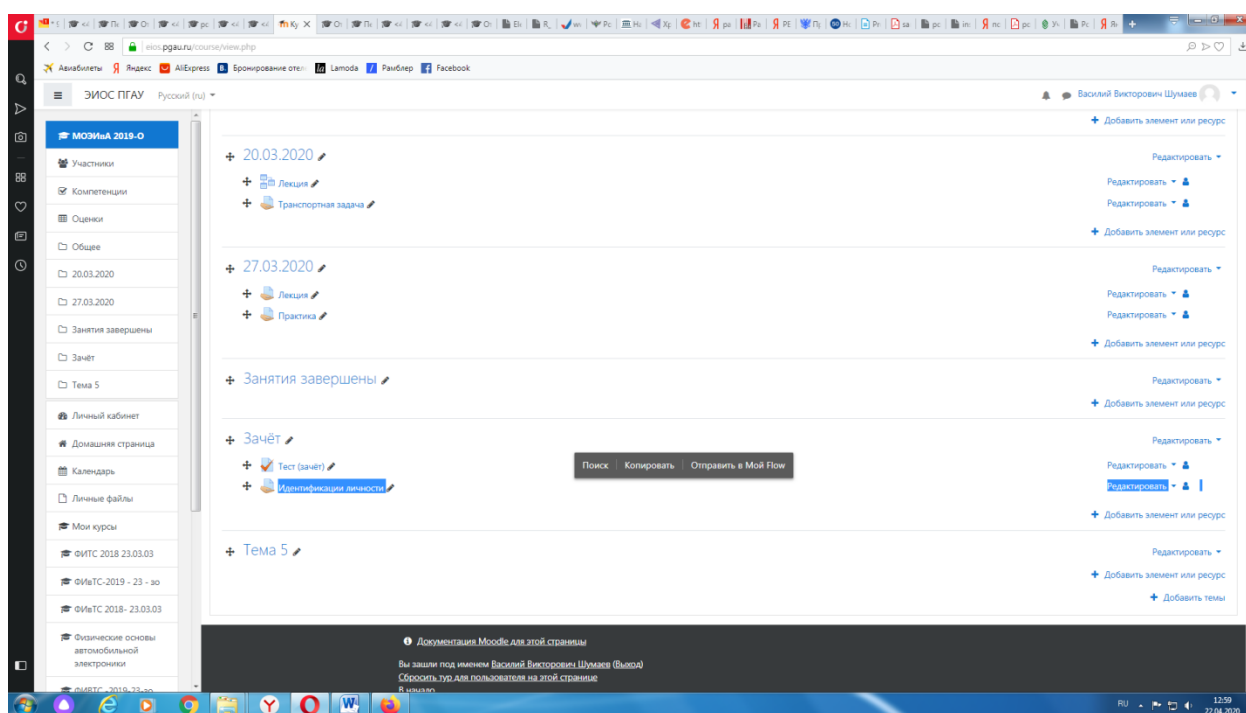
а) «Видеоконференция». Для того чтобы создать видеоконференцию, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «Видеоконференция» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации.



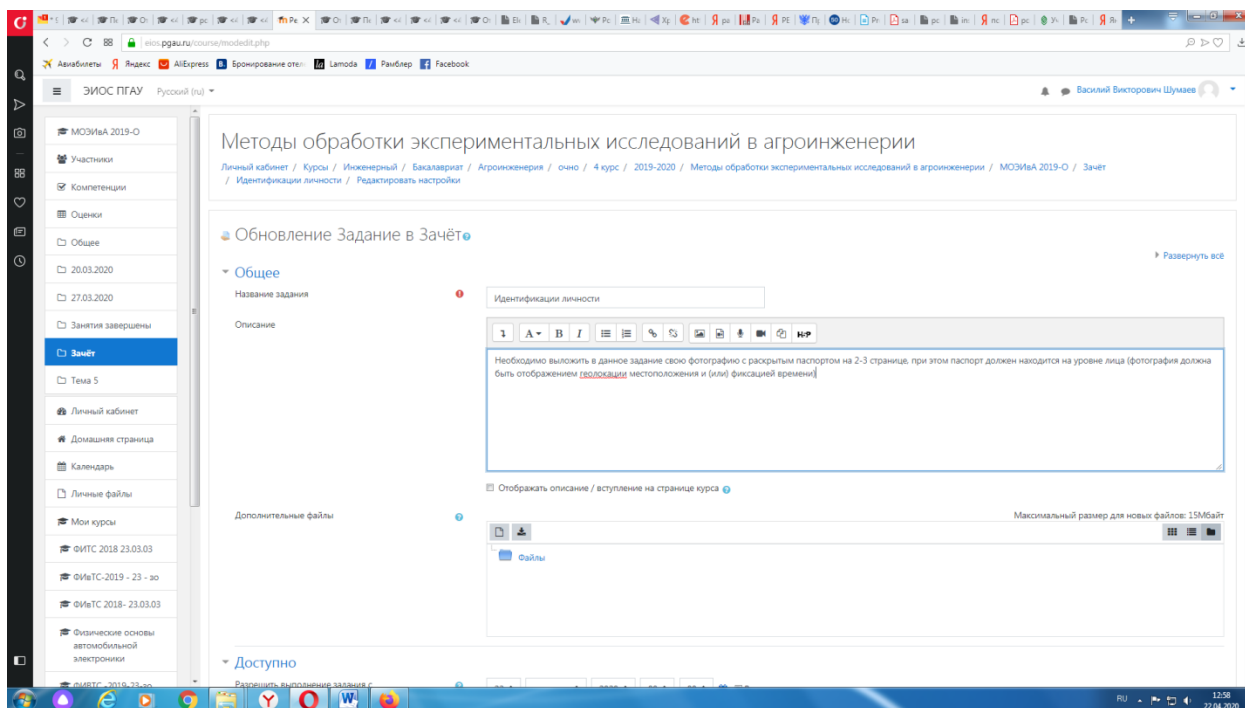
Название созданного элемента должно быть «Видеоконференция, (зачёт или экзамен)» в зависимости от формы промежуточной аттестации.



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».

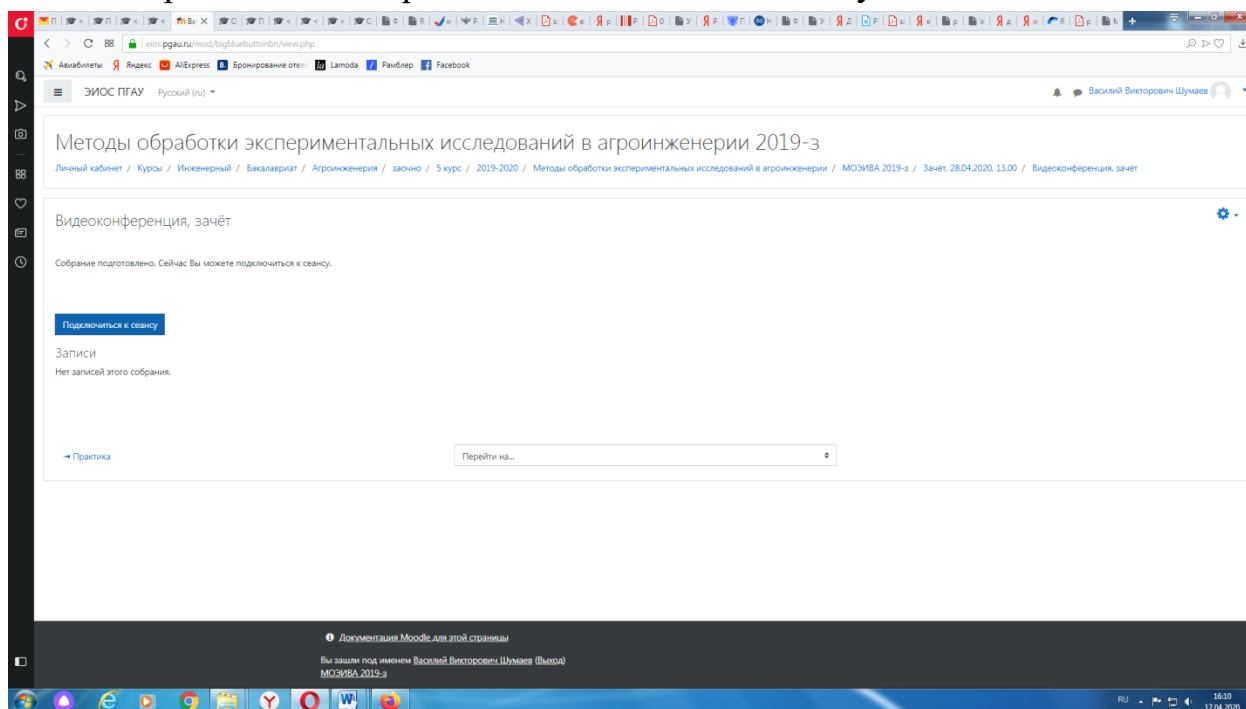
Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

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.

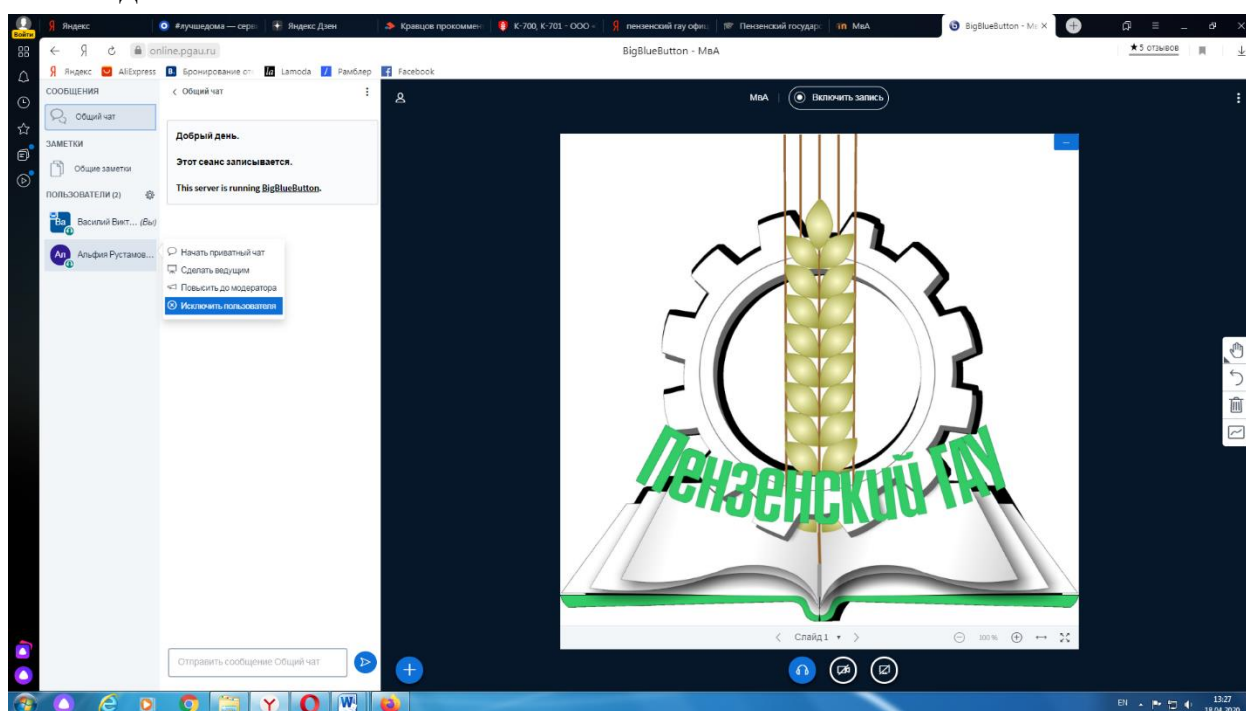
Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

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 дисципли-

ны. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключиться 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».



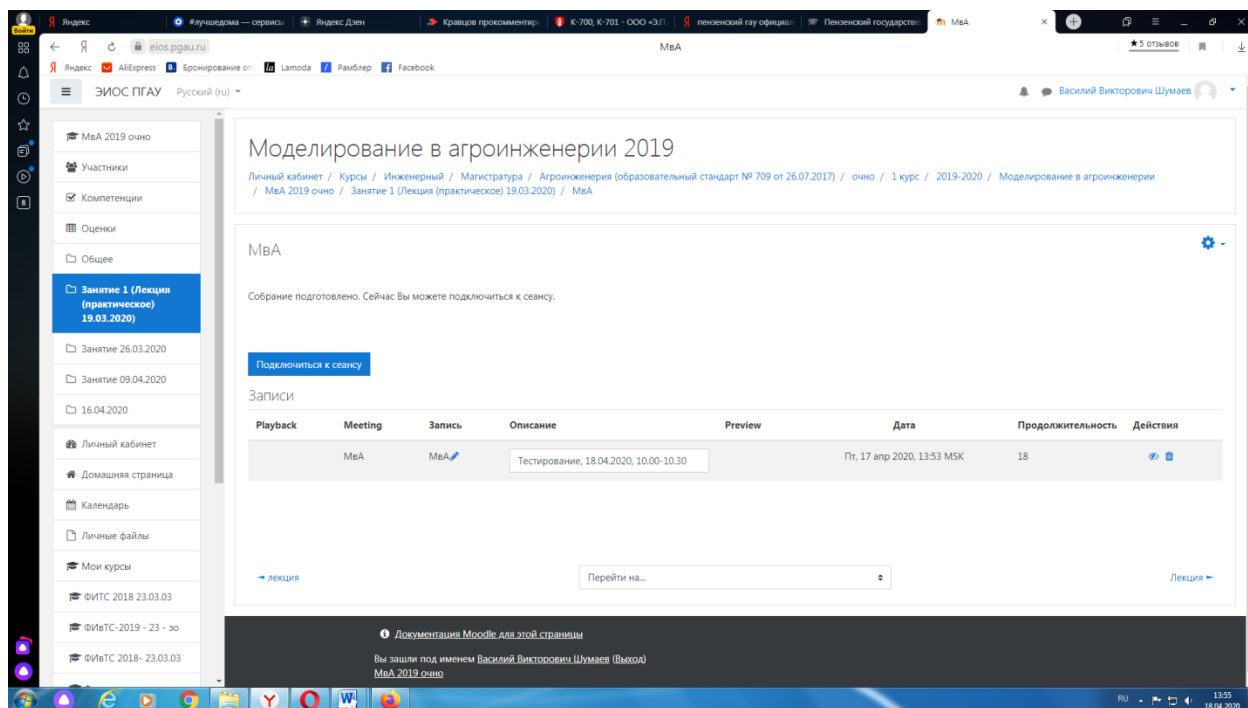
В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- 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, устранить 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.

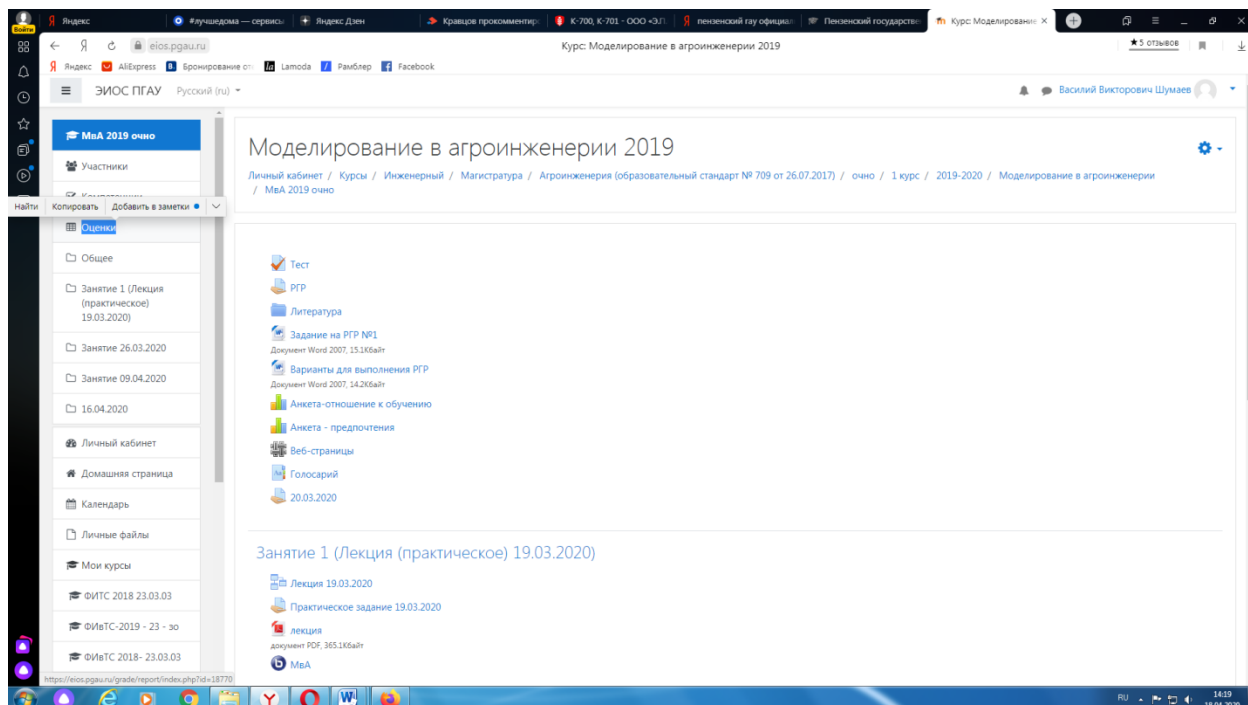
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

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

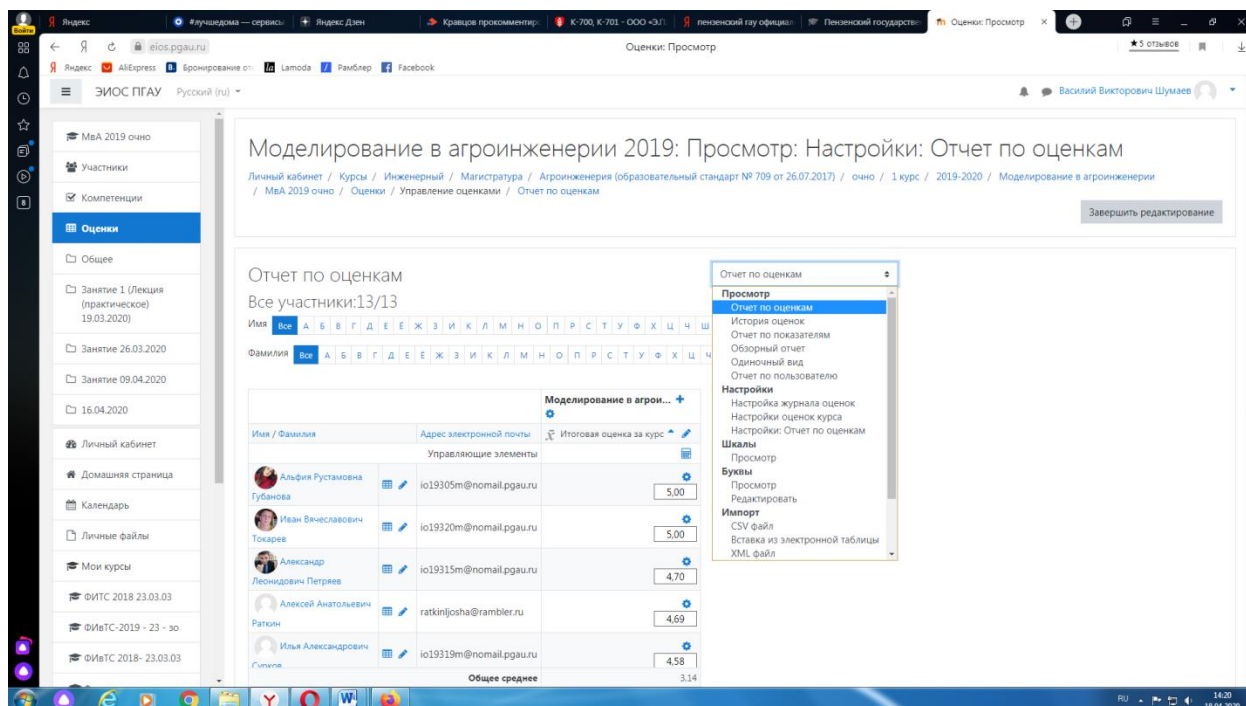


После сохранения видеозаписи педагогический работник может про-
ставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по
следующему алгоритму.

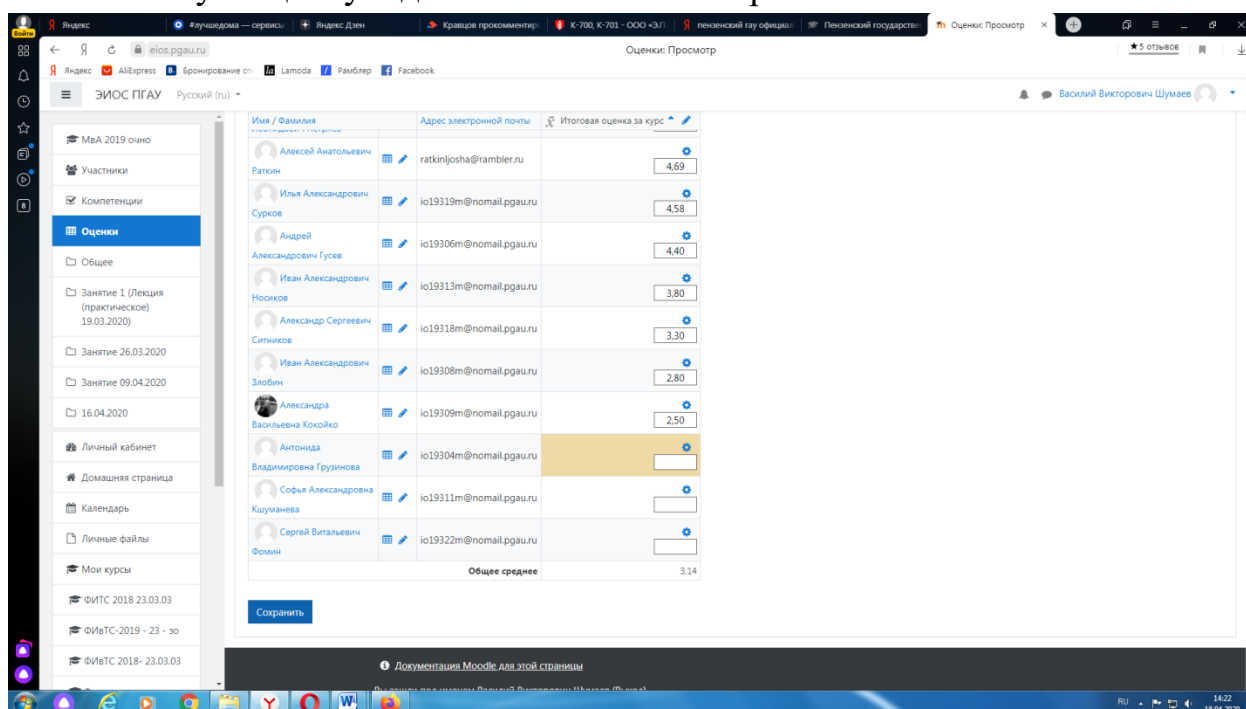
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



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

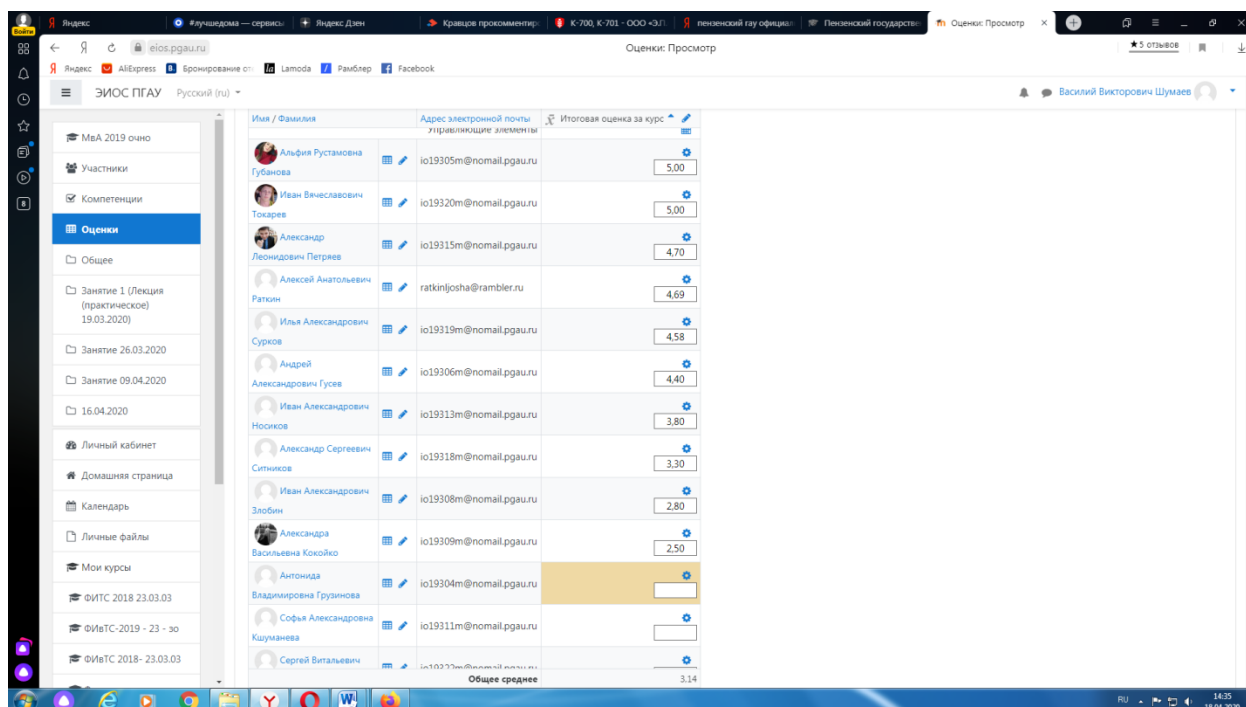
Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной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



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.

Порядок апелляции

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают зачет (экзамен) по расписанию в соответствии с процедурами, описанными выше, при этом он доводит данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС до педагогического работника за день до начала сдачи дисциплины.