

Приложение 2.30

ПООП-П по специальности
35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01.01 Материаловедение**

МДМ 0.1 МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ
в сфере эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.10 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ОК 01 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 – Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09 – Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.

ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.

ПК 1.3 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.

ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.5 Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.

ПК 2.1 Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые при приемке, сборке и обкатке	назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых при приемке, сборке и обкатке
ПК 1.2	подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы,	назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей

	необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания	при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники
	проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники	специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации
ПК 1.3	осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники при настройке и регулировке	правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при настройке и регулировке сельскохозяйственной техники
ПК 1.4	подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для регулировки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик;	
	осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	
ПК 1.5	подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для настройки и регулировки тракторов и автомобилей;	назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых по техническому обслуживанию тракторов и автомобилей
	осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, тракторов и автомобилей	
ПК 2.1		порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники
ОК 01	актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 09	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	56	34
Самостоятельная работа	11	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>)	18	
Всего	85	34

2.2. Содержание 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Материаловедение		36/20	
Тема 1.1 Общие сведения о металлах Общие сведения о металлах	Содержание учебного материала	6	ОК 01
	Понятие о металлах. Типы кристаллических решеток. Типы связей в твердых телах. Строение реальных кристаллов. Аллотропия и анизотропия. Плавление и кристаллизация металлов. Производство чугуна. Производство стали.	2	ОК 02
	В том числе практических занятий	4	ОК 09
	Практическое занятие № 1 «Определение твердости металлов. Изучение, настройка и работа на твердомерах типа ТШ, ТК, ТП. Влияние зависимости твердости стали от содержания углерода»	4	ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ПК 1.2
Тема 1.2 Металлические сплавы и диаграмма состояния	Содержание учебного материала	6	ОК 01
	Понятие сплав, компонент, фаза. Механические смеси. Твердые растворы. Химические соединения. Методы построения диаграмм состояния сплавов. Диаграмма состояния «Железо-цемент». Ее фазовый состав, структурные составляющие, основные линии	2	ОК 02
	В том числе практических занятий	4	ОК 09
	Практическое занятие № 2 «Анализ диаграммы состояния сплавов» железо-цементит». Применение правила фаз и правила отрезков при анализе сплавов»	4	ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся	-	ПК 1.2
Тема 1.3 Углеродистые и легированные стали	Содержание учебного материала	6	ОК 01
	Влияние углерода и примесей на структуру и свойства стали. Классификация, маркировка. Область применения. Конструкционные и инструментальные легированные стали	2	ОК 02
	В том числе практических занятий	2	ОК 09
	Практическое занятие № 3 «Изучение микроструктуры и свойств углеродистых сталей в равновесном состоянии. Классификация и маркировка»	2	ПК 1.1
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПК 1.2
			ПК 1.3
			ПК 1.4
			ПК 1.5
			ПК 2.1

Тема 1.4 Чугуны. Цветные металлы и их сплавы	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1
	Влияние углерода и примесей на строение и свойства чугуна. Классификация, маркировка и применение серого, ковкого и высокопрочного чугуна. Медь и ее сплавы латуни и бронзы. Алюминиевые сплавы	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 4 «Изучение микроструктуры и свойств чугунов Классификация и маркировка чугунов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.5 Термическая обработка стали. Химико-термическая обработка	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1
	Основные виды термической обработки. Отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Цементация. Азотирование Цианирование	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 5 «Термическая обработка углеродистых сталей. Изучение влияния температуры и скорости охлаждения при термической обработке на твердость деталей»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.6 Неметаллические конструкционные материалы	Содержание учебного материала	5	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1
	Древесные материалы. Полимерные материалы. Термореактивные термопластические массы на их основе. Композиционные материалы. Лакокрасочные материалы. Защитные материалы. Коррозия металлов. Коррозионно-стойкие покрытия	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6 «Изготовление прокладок»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Клеевые материалы, Изготовление изделий из резины. Прокладочные материалы	1	
Раздел 2. Горячая обработка металлов		21/10	
Тема 2.1 Литейное производство	Содержание учебного материала	7	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.1
	Технологическая схема получения отливки. Формовочные материалы. Формовочные и стержневые смеси. Модельный комплект. Литниковая система. Формовка при помощи моделей и модельных плит. Плавление металла и заливка форм	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 7 «Ручная формовка в двух опоках. Заливка форм сплавом. Выбивка. Оценка качества отливки»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Специальные виды литья: под давлением, в металлические формы, оболочковое, центробежное, под давлением, по выплавляемым моделям	2	
Тема 2.2 Обработка	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02
	Пластическая деформация металлов и структурные изменения. Основные виды обработки металлов	1	

металлов давлением	давлением: прокатка, прессование, волочение, штамповка, свободная ковка. Температурный интервал обработки металлов давлением		ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	2	ПК 1.2
	Практическое занятие № 8 «Кузнечное производство. Изучение оборудования для свободнойковки. Выбор температурыковки. Изучение основных операций свободнойковки»	2	ПК 1.3 ПК 1.4
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПК 1.5 ПК 2.1
Тема 2.3 Сварка металлов	Содержание учебного материала	5	ОК 01
	Теоретические основы сварки плавлением. Классификация видов сварки. Классификация сварных соединений. Оборудование и приспособления для дуговой сварки. Источники тока, электроды. Технология дуговой сварки	2	ОК 02 ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	2	ПК 1.2
	Практическое занятие № 9 «Изучение оборудования и приспособлений, применяемых при сварке постоянным и переменным током. Ознакомление с расчетом режимов ручной электродуговой сварки. Изучение технологии электродуговой сварки»	2	ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПК 2.1
	Подготовка кромок для сварных соединений. Выбор режимов ручной дуговой сварки стальных деталей	1	
Тема 2.4 Другие виды сварки (газовая и контактная сварка)	Содержание учебного материала	5	ОК 01
	Материалы и оборудование для газовой сварки. Сварочное пламя и его характеристики. Технология газовой сварки. Газовая резка металла. Контактная сварка: стыковая, роликовая, точечная	1	ОК 02 ОК 09
	В том числе практических занятий	2	ПК 1.1
	Практическое занятие № 10 «Изучение оборудования для газовой сварки. Изучение технологии газовой сварки и резки металлов. Изучение устройства и принципа действия машин для стыковой, точечной и роликовой (шовной) сварки. Ознакомление с дефектами сварочных швов и методами контроля качества»	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПК 1.5
	Сварка под слоем флюса. Сварка в среде защитных газов	1	ПК 2.1
Раздел 3. Слесарная и токарная обработка металлов.		10/4	
Тема 3.1 Слесарная обработка	Содержание учебного материала	5	ОК 01
	Общие понятия о слесарной обработке. Рабочее место слесаря. Основные слесарные операции.: разметка, рубка и резка металла, правка и гибка, клепка, опиливание, сверление, зенкерование, развертывание, нарезание резьбы. Пайка. Слесарно-сборочные работы	2	ОК 02 ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических занятий	2	ПК 1.2
	Практическое занятие № 11 «Разметка, рубка и резка металла. Опиливание, клепка»	2	ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПК 1.4
	Классификация и виды напильников. Шабрение металла	1	ПК 1.5 ПК 2.1
Тема 3.2 Обработка резанием	Содержание учебного материала	5	ОК 01
	Классификация металлорежущих станков. Основные узлы и механизмы металлорежущих станков. Основные виды работ, выполняемых на металлорежущих станках	2	ОК 02 ОК 09
	В том числе практических занятий	2	ПК 1.1

	Практическое занятие № 12 «Ознакомление с токарными инструментами. Изучение геометрии токарных резцов. Разметка и сверление отверстий»	2	ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПК 1.4
	Приспособления к токарным станкам. Требования к качеству обработки металлов	1	ПК 1.5 ПК 2.1
Промежуточная аттестация		18	
Всего:		85	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «материаловедения», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Мастерские: «Слесарная мастерская», «Сварочная мастерская», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Материаловедение: учебник / И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов, А.А. Черепяхин. – Москва: КноРус, 2018. — 237 с.

Потапова, Н.И. Материаловедение: рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ / Н.И. Потапова. – 1-е изд. – Пенза: РИО ПГАУ, 2024. – 63 с.

3.2.3. Дополнительные источники

Спицын, И.А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: Раздел «Материаловедение»: учебное пособие / И.А. Спицын, Н.И. Потапова. – Пенза: РИО ПГАУ, 2018. – 82 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения: Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые при приемке, сборке и обкатке; Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания; Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники; Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники при настройке и регулировке; Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для регулировки машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик; Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик; Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для настройки и регулировки тракторов и автомобилей; Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, тракторов и автомобилей.</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы; экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
<p>Знания: алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых при приемке, сборке и обкатке; Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники; Об Специальное оборудование, инструменты, используемые при</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Проведение контрольных работ, тестирования, устный опрос по вопросам к экзамену</p>

<p>проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации;</p> <p>Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при настройке и регулировке сельскохозяйственной техники;</p> <p>Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых по техническому обслуживанию тракторов и автомобилей;</p> <p>Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники.</p>		
--	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

Фонд оценочных средств учебной дисциплины

ОП.01.01 Материаловедение

2024 г.

1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Таблица 1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Результаты освоения дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Материаловедение	ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5; ПК 2.1.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
2	Раздел 2. Горячая обработка металлов		
3	Раздел 3. Слесарная и токарная обработка металлов.		

* содержание компетенций указано в разделе 1.3 рабочей программы

2 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

2.1 Перечень вопросов для контрольной работы по дисциплине

Раздел 1 «Материаловедение»

1. Понятие о металлах и их классификация.
2. Свойства металлов: физические и механические.
3. Атомно-кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решёток.
4. Понятия: сплав, компонент, фаза. Механические смеси. Химические соединения.
5. Понятия о диаграммах состояния. Методы построения диаграмм экспериментальным путём.
6. Правило отрезков и его применение.
7. Правило фаз и его применение.
8. Диаграмма состояния сплавов «Fe – Fe₃C», фазовый состав, структурные составляющие и их свойства.
9. Методы и приборы для определения твёрдости металлов и сплавов.
10. Влияние углерода и постоянных примесей на структуру и свойства стали.
11. Классификация и маркировка углеродистых сталей.
12. Влияние углерода и примесей на структуру и свойства чугуна.
13. Серые чугуны. Микроструктура, свойства, получение, маркировка и применение серых чугунов.
14. Ковкие чугуны. Микроструктура, свойства, получение, маркировка и применение ковких чугунов.
15. Высокопрочные и легированные чугуны. Микроструктура, свойства, получение, маркировка и применение высокопрочных и легированных чугунов.
16. Классификация и определения основных видов термической обработки.
17. Отжиг и нормализация стали.
18. Закалка стали.
19. Легирование стали. Классификация и маркировка легированных сталей.
20. Быстрорежущие стали.
21. Коррозионностойкие стали.
22. Твёрдые сплавы для обработки металлов резанием.

23. Медь и её сплавы: латуни и бронзы. Свойства, маркировка и применение.

24. Алюминий и его сплавы: литейные и деформируемые. Свойства, маркировка и применение.

Раздел 2 «Горячая обработка металлов»

1. Технологическая схема получения отливок в песчано-глинистых формах.
2. Модельный комплект.
3. Формовочные и стержневые смеси и требования к ним.
4. Литниковая система.
5. Приспособления и инструмент для ручной формовки.
6. Формовка в 2х опоках.
7. Литьё в металлические формы (кокиль).
8. Центробежное литьё.
9. Литьё под давлением.
10. Литьё в оболочковые формы.
11. Литьё по выплавляемым моделям.
12. Сущность обработки металлов давлением.
13. Температурный интервал обработки металлов давлением.
14. Понятия: ковка и штамповка металла.
15. Понятия: прокатка, прессование и волочение металла.
16. Значение сварки. Классификация способов сварки.
17. Типы сварных соединений. Подготовка кромок к сварке.
18. Оборудование и приспособления для электродуговой сварки. Источники сварочного тока.
19. Электроды для электродуговой сварки, их классификация и маркировка.
20. Технология электродуговой сварки.
21. Контактная сварка: стыковая, точечная, шовная.
22. Сварка в среде защитных газов.
23. Материалы и оборудование для газовой сварки и резке.

Раздел 3 «Слесарная и токарная обработка металлов»

1. Рабочее место слесаря.
2. Операция слесарной обработки разметка, инструменты и техника выполнения.
3. Операция слесарной обработки рубка металла, инструменты и техника выполнения.
4. Операция слесарной обработки правка металла, инструменты и техника выполнения.
5. Операции слесарной обработки гибка и резка металла, инструменты и техника выполнения.

6. Операция слесарной обработки опиливание металла, инструменты и приспособления.
7. Операции слесарной обработки сверление и нарезание резьбы, инструменты и приспособления.
8. Операция слесарной обработки клёпка металла, инструменты и приспособления.
9. Операция слесарной обработки шабрение металла, инструменты и приспособления.
10. Операция слесарной обработки развертывание отверстий, инструменты и приспособления.
11. Элементы токарного резца. Поверхности и координатные плоскости.
12. Качество обработанной поверхности: шероховатость, волнистость, относительная опорная длина профиля, наклеп.
13. Классификация металлорежущих станков.
14. Основные узлы и механизмы металлорежущих станков.
15. Основные виды работ, выполняемых на металлорежущих станках.
16. Классификация, назначение и область применения режущих инструментов.

2.2 Вопросы для контроля знаний (экзамен)

25. Понятие о металлах и их классификация.
26. Свойства металлов: физические и механические.
27. Атомно-кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решёток.
28. Понятия: сплав, компонент, фаза. Механические смеси. Химические соединения.
29. Понятия о диаграммах состояния. Методы построения диаграмм экспериментальным путём.
30. Правило отрезков и его применение.
31. Правило фаз и его применение.
32. Диаграмма состояния сплавов «Fe – Fe₃C», фазовый состав, структурные составляющие и их свойства.
33. Методы и приборы для определения твёрдости металлов и сплавов.
34. Влияние углерода и постоянных примесей на структуру и свойства стали.
35. Классификация и маркировка углеродистых сталей.
36. Влияние углерода и примесей на структуру и свойства чугуна.
37. Серые чугуны. Микроструктура, свойства, получение, маркировка и применение серых чугунов.
38. Ковкие чугуны. Микроструктура, свойства, получение, маркировка и применение ковких чугунов.
39. Высокопрочные и легированные чугуны. Микроструктура, свойства, получение, маркировка и применение высокопрочных и легированных чугунов.
40. Классификация и определения основных видов термической обработки.
41. Отжиг и нормализация стали.
42. Закалка стали.
43. Легирование стали. Классификация и маркировка легированных сталей.
44. Быстрорежущие стали.
45. Коррозионностойкие стали.
46. Твёрдые сплавы для обработки металлов резанием.
47. Медь и её сплавы: латуни и бронзы. Свойства, маркировка и применение.
48. Алюминий и его сплавы: литейные и деформируемые. Свойства, маркировка и применение.

49. Технологическая схема получения отливок в песчано-глинистых формах.
50. Модельный комплект.
51. Формовочные и стержневые смеси и требования к ним.
52. Литниковая система.
53. Приспособления и инструмент для ручной формовки.
54. Формовка в 2х опоках.
55. Литьё в металлические формы (кокиль).
56. Центробежное литьё.
57. Литьё под давлением.
58. Литьё в оболочковые формы.
59. Литьё по выплавляемым моделям.
60. Сущность обработки металлов давлением.
61. Температурный интервал обработки металлов давлением.
62. Понятия: ковка и штамповка металла.
63. Понятия: прокатка, прессование и волочение металла.
64. Значение сварки. Классификация способов сварки.
65. Типы сварных соединений. Подготовка кромок к сварке.
66. Оборудование и приспособления для электродуговой сварки. Источники сварочного тока.
67. Электроды для электродуговой сварки, их классификация и маркировка.
68. Технология электродуговой сварки.
69. Контактная сварка: стыковая, точечная, шовная.
70. Сварка в среде защитных газов.
71. Материалы и оборудование для газовой сварки и резке.
72. Рабочее место слесаря.
73. Операция слесарной обработки разметка, инструменты и техника выполнения.
74. Операция слесарной обработки рубка металла, инструменты и техника выполнения.
75. Операции слесарной обработки гибка и резка металла, инструменты и техника выполнения.
76. Операции слесарной обработки сверление и нарезание резьбы, инструменты и приспособления.
77. Операция слесарной обработки развертывание отверстий, инструменты и приспособления.
78. Элементы токарного резца. Поверхности и координатные плоскости.
79. Классификация металлорежущих станков.

80. Основные узлы и механизмы металлорежущих станков.

81. Основные виды работ, выполняемых на металлорежущих станках.

2.3 Вопросы для оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме индивидуального собеседования (защита практических работ)

1. Что называется сплавом, и как взаимодействуют компоненты в сплаве?
2. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов.
3. Диаграмма железо-цементит (железо-углерод).
4. Что называется сталью и чугуном.
5. Приведите классификацию сталей согласно диаграммы.
6. Приведите классификацию чугунов согласно диаграммы.
7. Прочностные характеристики и как они определяются.
8. Характеристики пластичности и ударная вязкость.
9. Твердость и методы ее определения.
10. Определение твердости по Бринеллю.
11. Определение твердости по Роквеллу и переносными методами.
12. Полный и неполный отжиг стали.
13. Закалка стали. Назначение режима закалки.
14. Отпуск стали. Назначение режима.
15. Низкий отпуск стали. Область применения.
16. Средний отпуск стали. Область применения.
17. Отпускная хрупкость первого и второго рода.
18. Обработка стали холодом.
19. Химико-термическая обработка.

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 09, ПК 1.1-ПК 1.5, ПК 2.1 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 умений, знаний, 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 знаний при текущем контроле успеваемости в форме индивидуального собеседования (защита практических работ)

Собеседование как средство текущего контроля успеваемости, организуется преподавателем, как специальная беседа с обучающимся (группой обучающихся) по контрольным вопросам, приведенным в методическом указании по выполнению лабораторных (практических) работ.

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, ключевым понятиям. Проводится собеседование, как правило, после завершения определенного цикла лабораторных (практических) работ (указанного в рабочей программе дисциплины по определенным темам). Продолжительность собеседования – 5...10 мин. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся, теоретического материала и его готовность к решению практических заданий.

При собеседовании преподаватель может использовать любые методические материалы по тематике лабораторной (практической) работы: схемы, плакаты, планшеты, стенды.

Студент при ответе на задаваемые преподавателем вопросы может свободно пользоваться самостоятельно домашними заданиями, оформленными в тетради для лабораторных работ.

В случае использования обучающимся во время собеседования не разрешенных пособий, попытки общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированных перемещений и т.п. преподаватель отстраняет обучающегося от собеседования. При этом оценка не выставляется, а обучающемуся предоставляется возможность пройти повторное собеседование в иное время, предусмотренное графиком консультаций, размещенным на информационном стенде кафедры.

Результаты собеседования оцениваются оценками «Зачтено» или «Не зачтено».

«Зачтено» – в случае, если обучающийся свободно владеет терминологией и теоретическими знаниями по теме лабораторной (практической) работы, уверенно объясняет методику, и (или) уверенно отвечает на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

«Не зачтено» – в случае, если обучающийся демонстрирует значительные затруднения или недостаточный уровень знаний терминологии и теоретических знаний по теме лабораторной (практической) работы, не может объяснить методику и порядок выполненных расчетов, и (или) не может ответить на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

Оценки выставляются преподавателем в журнал лабораторных (практических) работ, закрепляются его подписью и служат основанием для последующего допуска обучающегося до экзамена (зачета).

3.2 Процедура и критерии оценки результатов освоения дисциплины при текущем контроле успеваемости в форме экзамена

Экзамен преследует 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 компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Экзамен сдается всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебными планами основной профессиональной

образовательной программы по направлению подготовки (специальности) и утвержденными учебными рабочими программами по дисциплинам.

Экзамен – это форма контроля знаний, полученных обучающимся в ходе изучения дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний студента по отдельным темам дисциплины.

Декан факультета СПО (колледжа) Университета в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеют право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу экзамена при условии выполнения ими установленных практических работ без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Экзамен проводится в устной форме. Вопросы и задачи 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.

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

Во время экзамена экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу, кодексами, 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 или вопрос 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);

- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету;

- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать экзамен;

- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

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

Присутствие на экзамене посторонних лиц не допускается.

По результатам экзамена в экзаменационную ведомость выставляются оценки «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

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.

Экзаменационная ведомость для оформления результатов сдачи экзамена содержит 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 заполняются 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, принимающего экзамен.

Неявка на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на

экзамен 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 представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии.

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

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре зачет по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи экзамена.

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

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.

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. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи экзамена, является окончательной; результаты пересдачи экзамена оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела Университета и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу экзамена оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи экзамена. 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 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 Университете.

У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем. К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины.

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 зачета.

Очередность прибытия обучающихся на экзамен 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 покинуть 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 семинарских 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 семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Уровень умений и навыков обучающегося определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка осуществляется на основе интегрированной шкалы оценивания – Таблица 3.1.

Сформированность ОК 01; ОК 02; ОК 09; ПК 1.1 - 1.5; ПК 2.1.при промежуточной аттестации (экзамен) оцениваются следующим образом:

Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенций

Если обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений (практического опыта), полученных как в ходе освоения дисциплины, то следует считать компетенции сформированными на высоком уровне.

Таблица 3.1 – Интегрированная шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания
1	2
5	Обучающийся: - свободно владеет теоретическим материалом по курсу, а не только воспроизводит прослушанный курс лекций, использует дополнительный материал по вопросам билета и в целом по дисциплине; - свободно применяет основные экономические показатели, решает задачу, обосновывает и комментирует решение; - отвечает на дополнительные вопросы, используя имеющиеся теоретические знания и практический опыт в изучаемой сфере.
4	Обучающийся: - хорошо владеет теоретическим материалом по курсу, а не только воспроизводит прослушанный курс лекций, приводит примеры, использует дополнительный материал по вопросу билета; - может применить основные экономические показатели, решает задачу; - отвечает на дополнительные вопросы, используя знания, полученные на лекциях и практических занятиях.
3	Обучающийся: - отвечает на вопросы билета, используя прослушанный курс лекций; - выполнил программу практических занятий; - предлагает верный вариант решения задачи.
2	Обучающийся: - не отвечает на вопросы билета;

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- не выполнил программу практических занятий;- не предлагает верный вариант решения задачи. |
|--|--|

Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенций

Если обучаемый демонстрирует способность самостоятельно применять практический опыт, умения, знания при решении стандартных, аналогичных заданий в рамках изученных тем, подтверждает наличие сформированной компетенции на повышенном уровне.

Оценка «удовлетворительно» или низкий уровень освоения компетенций

Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении практического опыта, умений, знаний к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, следует считать, что компетенции сформированы, но их уровень недостаточно высок.

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенций

Если обучаемый демонстрирует неспособность самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении и использовании методов освоения дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу, то это свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенций.

3.3 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 проводится 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, аудиокolonки;

- 3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;

- 4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиокolonками и выходом в интернет;

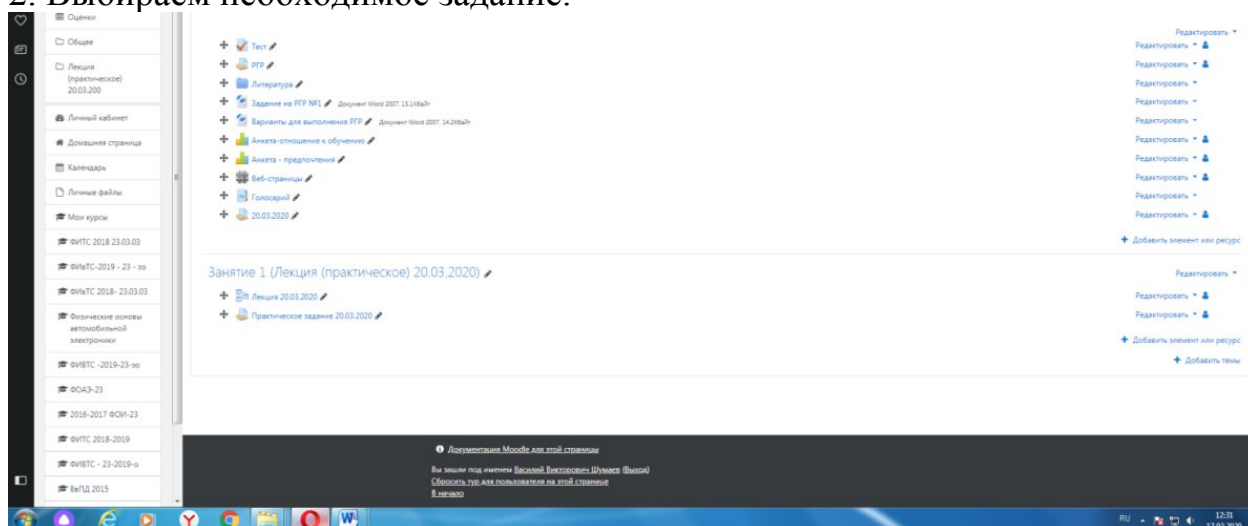
- 5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиокolonками и выходом в интернет.

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.

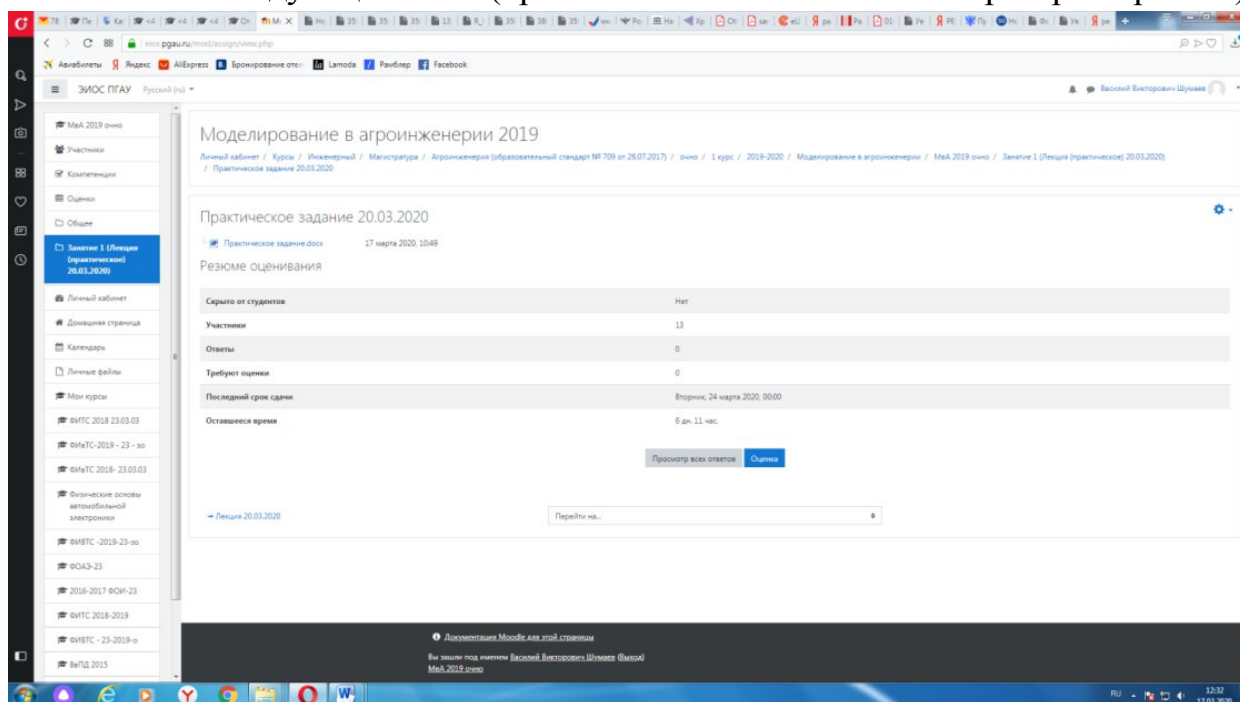
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

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

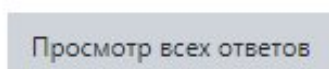
1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



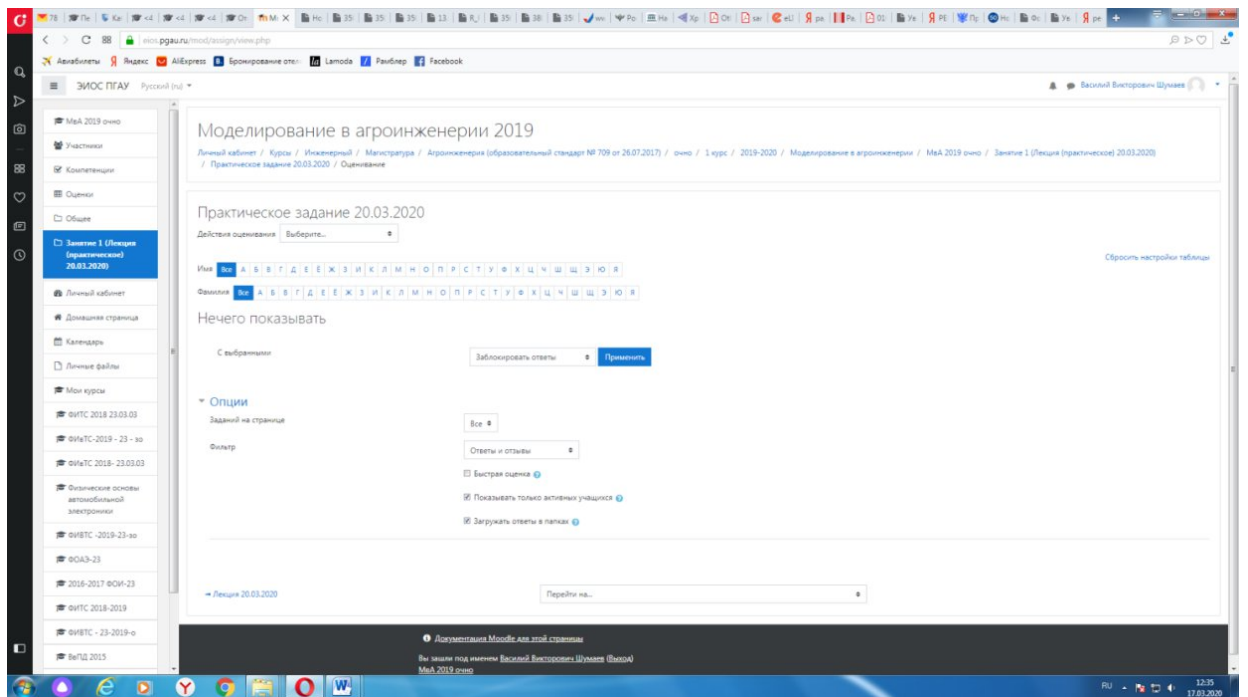
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



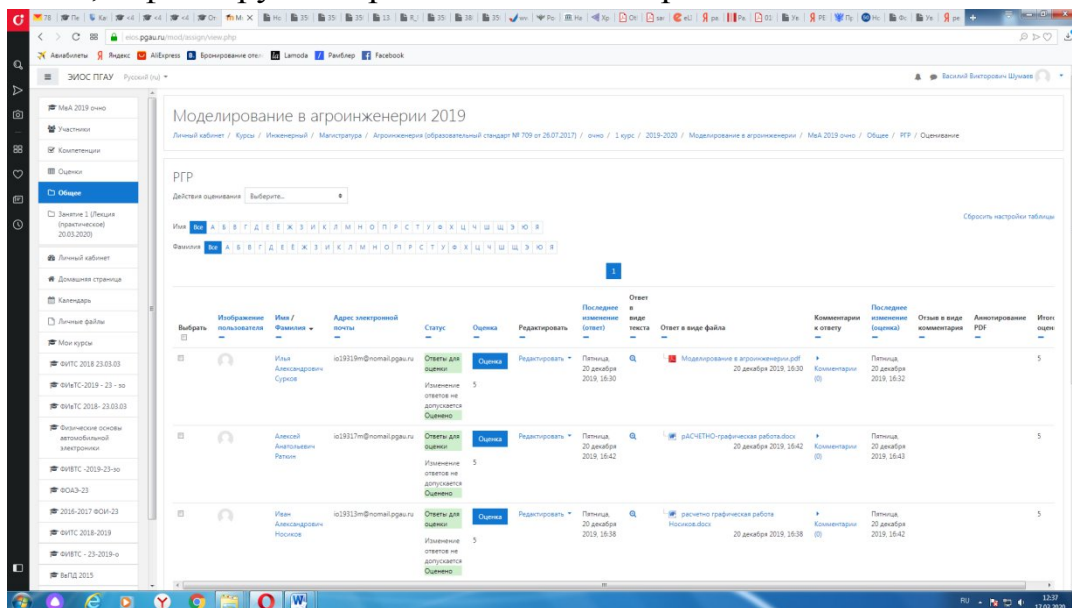
4. Далее нажимаем кнопку



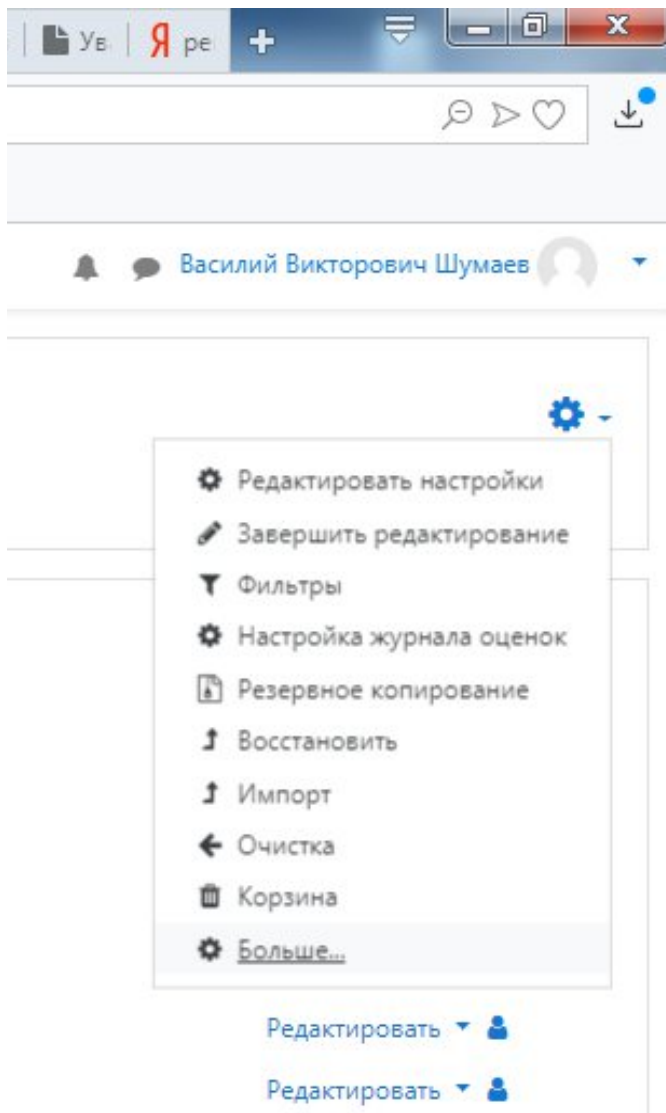
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



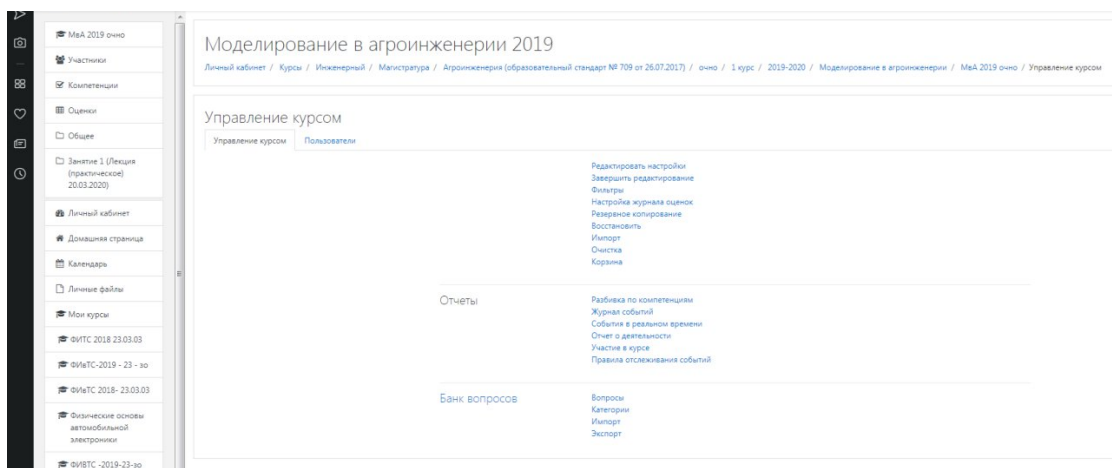
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



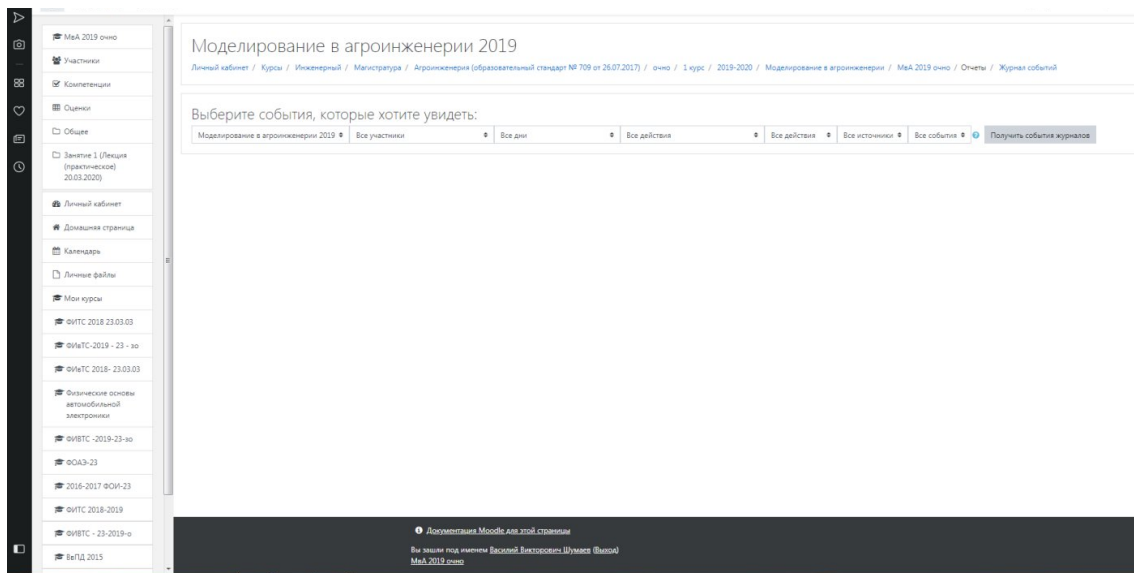
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



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.

Время	Полное имя пользователя	Идентификатор пользователя	Комплекс события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумцев	-	Задание PFP	Задание	Таблица оценивания прояснения	The user with id '445' viewed the grading table for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумцев	-	Задание PFP	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумцев	-	Задание PFP	Задание	Страница состояния представленного ответа прояснения	The user with id '445' has viewed the submission status page for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумцев	-	Задание PFP	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумцев	-	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Курс просмотрен	The user with id '445' viewed the course with id '18870'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Василий Викторович Шумцев	-	Тест Тест	Тест	Отчет по тесту просмотрен	The user with id '445' viewed the report 'overview' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест Тест	Тест	Завершенная попытка теста прояснения	The user with id '7278' has had their attempt with id '1455' reviewed by the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест Тест	Тест	Попытка теста завершена и отправлена на оценку	The user with id '7278' has submitted the attempt with id '1455' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	-	Александр Леонидович Петряев	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '1' updated the grade with id '25729' for the user with id '7278' for the grade item with id '14887'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '7278' updated the grade with id '25728' for the user with id '7278' for the grade item with id '14888'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест Тест	Тест	Сводка попытки теста просмотрена	The user with id '7278' has viewed the summary for the attempt with id '1455' belonging to the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест Тест	Тест	Попытка теста прояснения	The user with id '7278' has viewed the attempt with id '1455' belonging to the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6

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.

Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена

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 удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

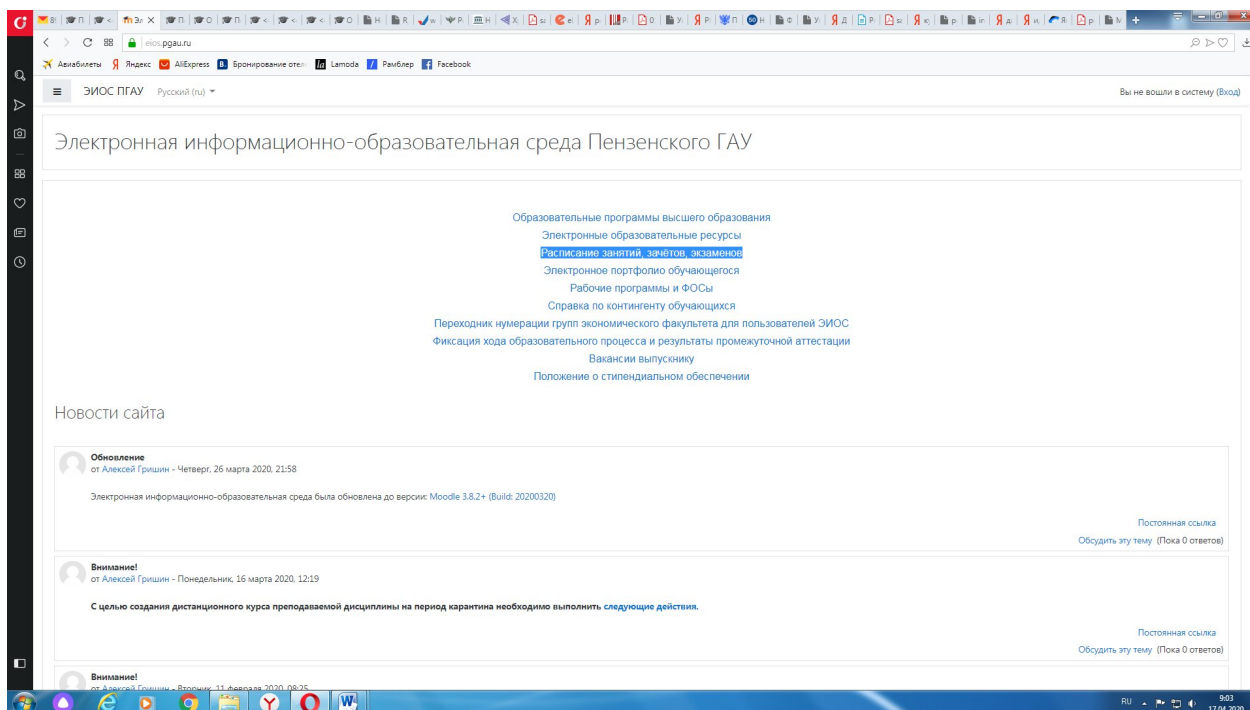
Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием

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:

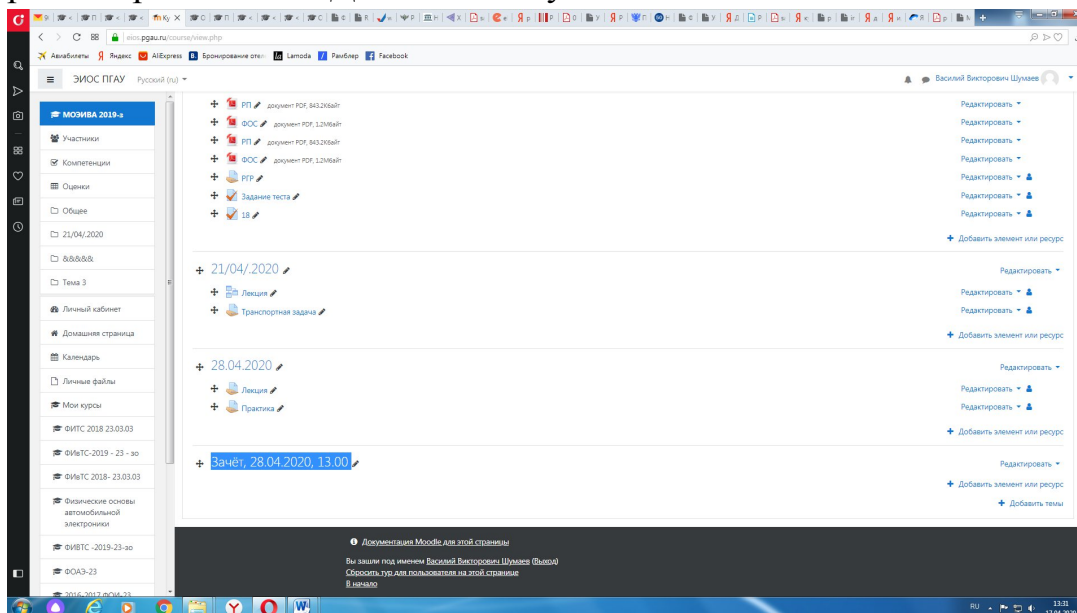
- через электронное расписание занятий на сайте Университета (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144);

- через ЭИОС (<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «[Домашняя страница](#)» - «[Расписание занятий, зачётов, экзаменов](#)», и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.

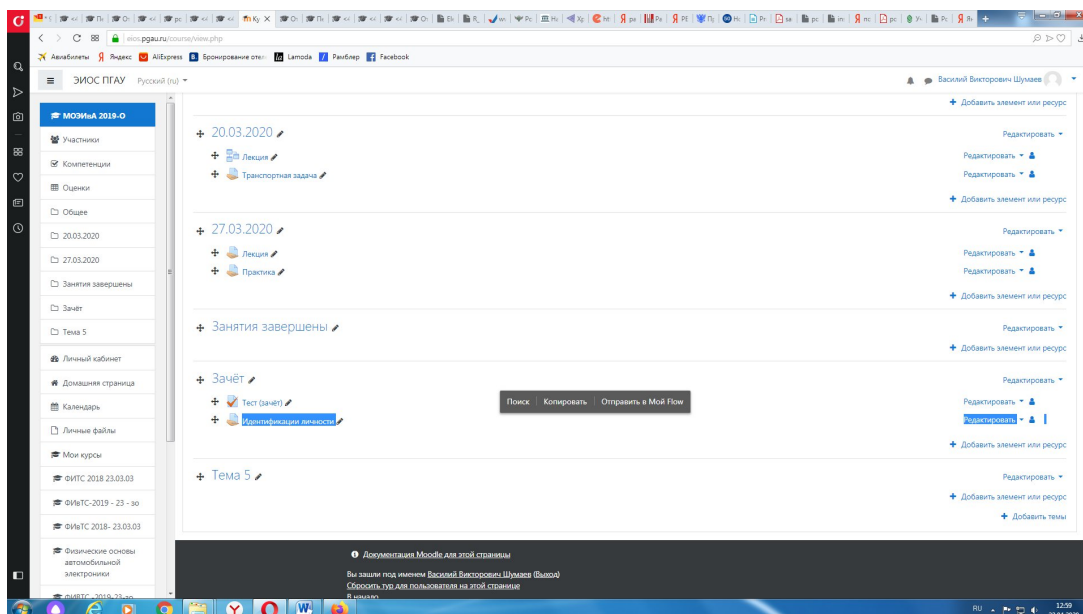


Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

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:



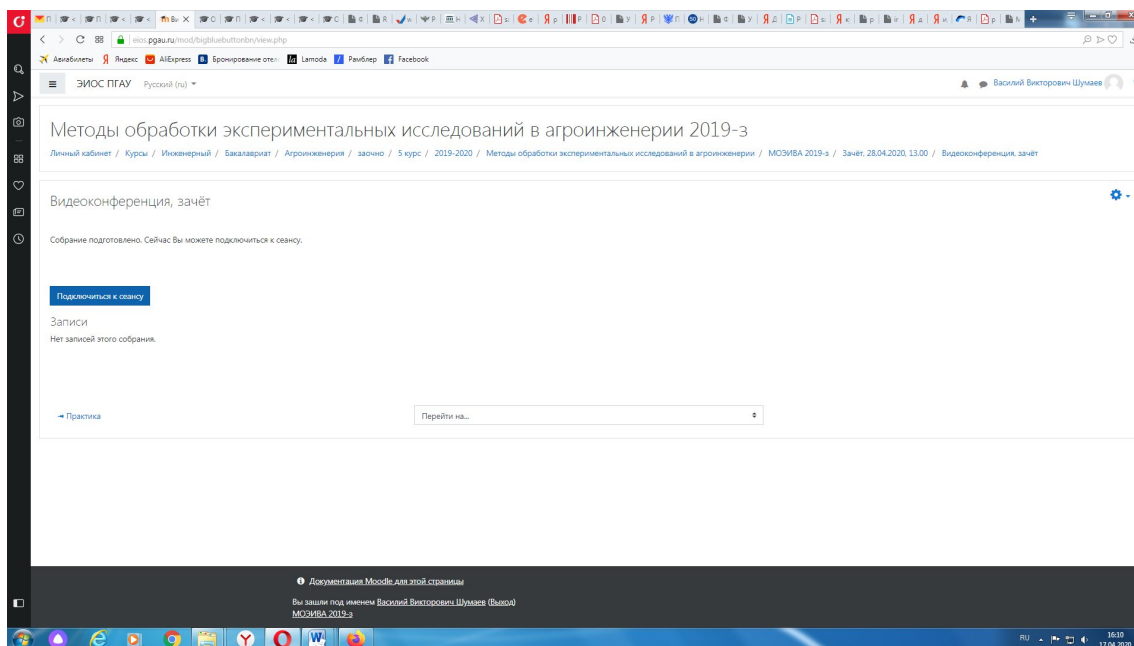
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

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

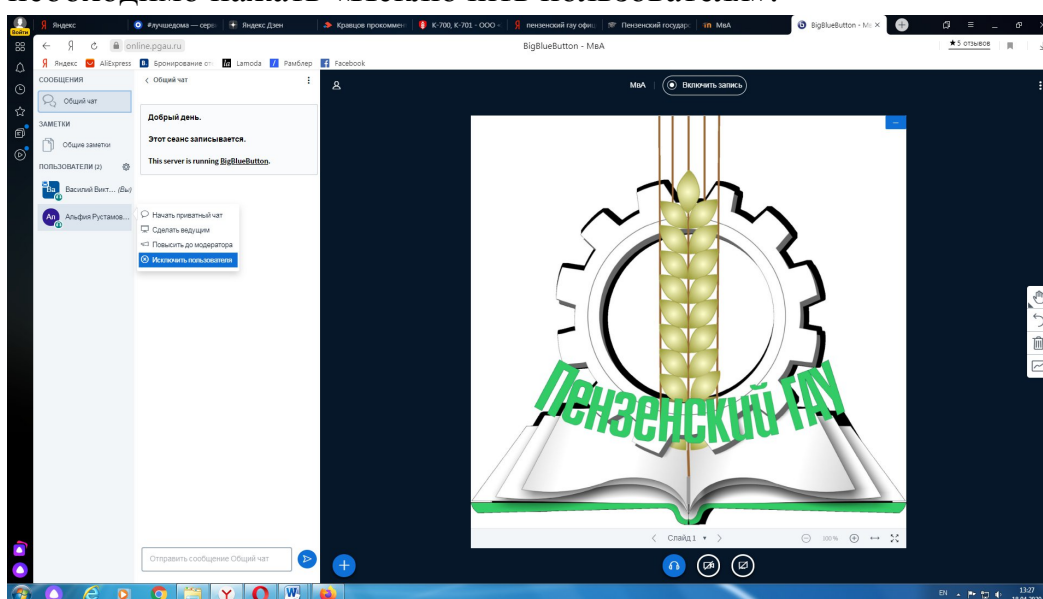
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной 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 «Подключится 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:

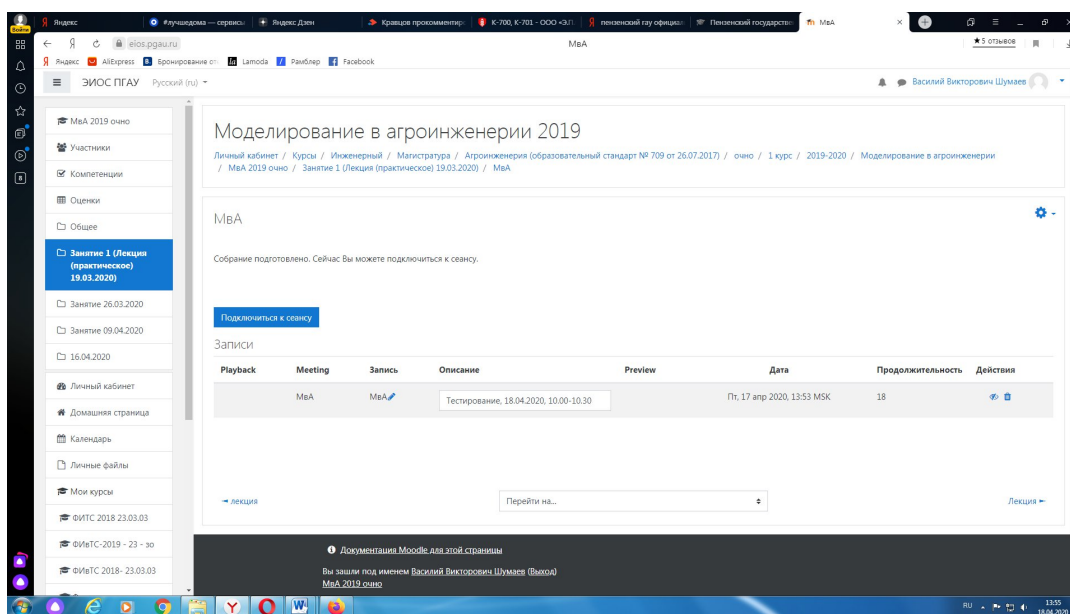
- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего 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.

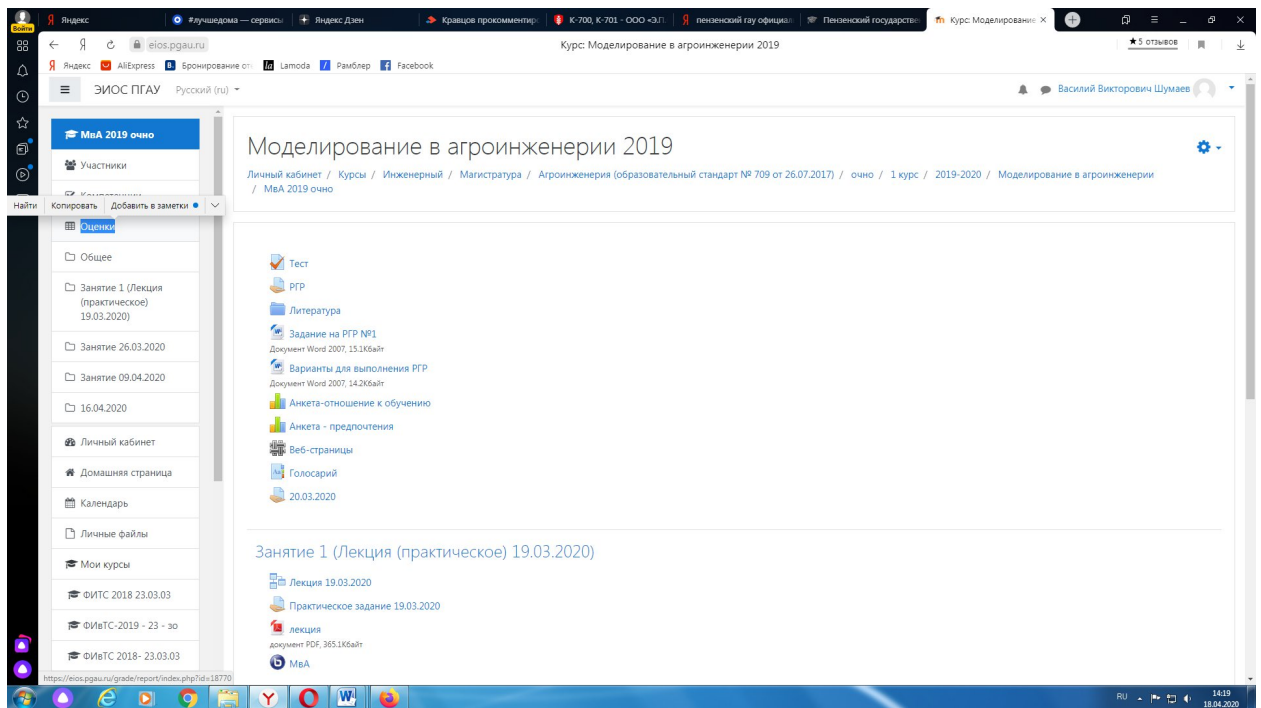
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

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

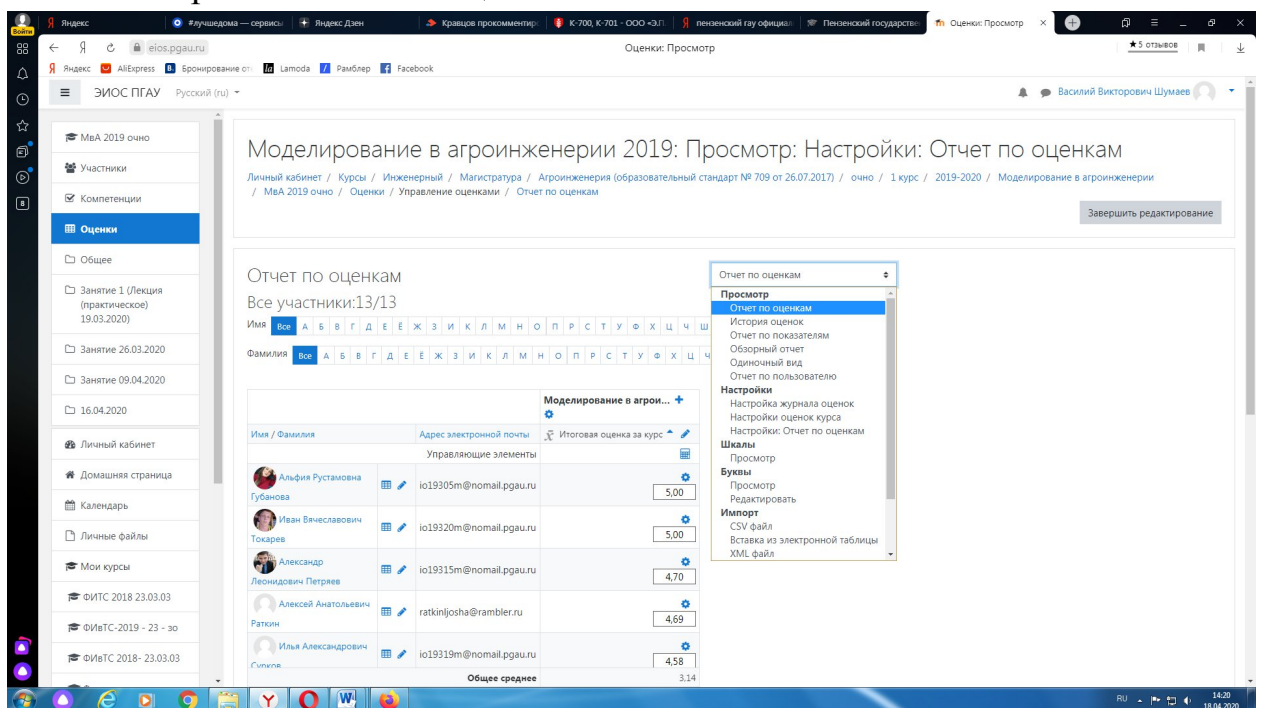


После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

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».

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjasha@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 Кокойко	io19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антониды Владимировна Грузинова	io19304m@nomail.pgau.ru	
Софья Александровна Кшуманева	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич Фокин	io19322m@nomail.pgau.ru	
Общее среднее		3,14

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 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.

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Гусинова	io19305m@nomail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токрев	io19320m@nomail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петров	io19315m@nomail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Раткин	ratkin@psha@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19312m@nomail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Носов	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 Коколюк	io19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антонина Владимировна Грузинова	io19304m@nomail.pgau.ru	
София Александровна Кушманова	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич		

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.