

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Введение в профессиональную деятельность»
одобренной методической комиссией
агрономического факультета
(протокол № 11 от 20.05.2019 г.)
и утвержденной деканом



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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Агроэкологический мониторинг и методы оценки
плодородия почв

Направление подготовки
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) программы
Агроэкологическая оценка земель
и управление плодородием почв

Квалификация
«Магистр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Таблица 1.1 – Дисциплина направлена на формирование компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
Способен разрабатывать программы агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований (ПКС-1)	ИД-1 _{ПКС-1} Умеет определять объем работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания	31 (ИД-1 _{ПКС-1}) Знать: основы агроэкологического мониторинга У1 (ИД-1 _{ПКС-1}) Уметь: определять задачи мониторинга в соответствии с требованиями технического задания В1 (ИД-1 _{ПКС-1}) Владеть: навыками проведения агроэкологического мониторинга
Способен проводить оценку состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозировать их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия (ПКС-4)	ИД-1 _{ПКС-4} Умеет пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	31 (ИД-1 _{ПКС-4}) Знать: методики проведения оценки почвенного плодородия У1 (ИД-1 _{ПКС-4}) Уметь: использовать методики обобщения экспертных и рейтинговых оценок для проведения оценки и прогноза состояния почвенного покрова агроэкосистем В1 (ИД-1 _{ПКС-4}) Владеть: навыками оценки и прогноза состояния почвенного покрова агроэкосистем и сопредельных ландшафтов
	ИД-3 _{ПКС-4} Осуществляет мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв	31 (ИД-3 _{ПКС-4}) Знать: основы прогноза изменения показателей плодородия и экологического состояния почв У1 (ИД-3 _{ПКС-4}) Уметь: осуществлять мониторинг показателей почвенного плодородия и экологического состояния почв В1 (ИД-3 _{ПКС-4}) Владеть: навыками проведения прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование оценочного средства
1	Методические и организационные основы проведения агроэкологического мониторинга	Способен разрабатывать программы агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований (ПКС-1)	ИД-1 _{ПКС-1} Умеет определять объем работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания	31 (ИД-1 _{ПКС-1}) Знать: основы агроэкологического мониторинга У1 (ИД-1 _{ПКС-1}) Уметь: определять задачи мониторинга в соответствии с требованиями технического задания В1 (ИД-1 _{ПКС-1}) Владеть: навыками проведения агроэкологического мониторинга	Доклад, тестирование экзамен
		Способен проводить оценку состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозировать их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия (ПКС-4)	ИД-1 _{ПКС-4} Умеет пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	31 (ИД-1 _{ПКС-4}) Знать: методики проведения оценки почвенного плодородия У1 (ИД-1 _{ПКС-4}) Уметь: использовать методики обобщения экспертных и рейтинговых оценок для проведения оценки и прогноза состояния почвенного покрова агроэкосистем В1 (ИД-1 _{ПКС-4}) Владеть: навыками оценки и прогноза состояния почвенного покрова агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	

2	Комплексный мониторинг плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения	Способен проводить оценку состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозировать их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия (ПКС-4)	ИД-1 _{ПКС-4} Умеет пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	З1 (ИД-1 _{ПКС-4}) Знать: методики проведения оценки почвенного плодородия У1 (ИД-1 _{ПКС-4}) Уметь: использовать методики обобщения экспертных и рейтинговых оценок для проведения оценки и прогноза состояния почвенного покрова агроэкосистем В1 (ИД-1 _{ПКС-4}) Владеть: навыками оценки и прогноза состояния почвенного покрова агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	Доклад, тестирование экзамен
			ИД-3 _{ПКС-4} Осуществляет мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв	З1 (ИД-3 _{ПКС-4}) Знать: основы прогноза изменения показателей плодородия и экологического состояния почв У1 (ИД-3 _{ПКС-4}) Уметь: осуществлять мониторинг показателей почвенного плодородия и экологического состояния почв В1 (ИД-3 _{ПКС-4}) Владеть: навыками проведения прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв	
3	Агрохимические, физические и биологические показатели оценки почвенного плодородия.	Способен разрабатывать программы агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований (ПКС-1)	ИД-1 _{ПКС-1} Умеет определять объем работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями	З1 (ИД-1 _{ПКС-1}) Знать: основы агроэкологического мониторинга У1 (ИД-1 _{ПКС-1}) Уметь: определять задачи мониторинга в соответствии с требованиями технического задания	Доклад, тестирование экзамен

			технического задания	В1 (ИД-1 _{ПКС-1}) Владеть: навыками проведения агроэкологического мониторинга
	Способен проводить оценку состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозировать их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия (ПКС-4)	ИД-1 _{ПКС-4} Умеет пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	З1 (ИД-1 _{ПКС-4}) Знать: методики проведения оценки почвенного плодородия У1 (ИД-1 _{ПКС-4}) Уметь: использовать методики обобщения экспертных и рейтинговых оценок для проведения оценки и прогноза состояния почвенного покрова агроэкосистем В1 (ИД-1 _{ПКС-4}) Владеть: навыками оценки и прогноза состояния почвенного покрова агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	
		ИД-3 _{ПКС-4} Осуществляет мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв	З1 (ИД-3 _{ПКС-4}) Знать: основы прогноза изменения показателей плодородия и экологического состояния почв У1 (ИД-3 _{ПКС-4}) Уметь: осуществлять мониторинг показателей почвенного плодородия и экологического состояния почв В1 (ИД-3 _{ПКС-4}) Владеть: навыками проведения прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв	

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование контрольных мероприятий							
	Дискуссия	Тестирование	Решение задач, творческих заданий	Анализ конкретных ситуаций	Доклад	Разработка проекта	Зачёт	Экзамен
	Наименование материалов оценочных средств							
	Вопросы дискуссии	Фонд тестовых заданий	Решение задач, творческих заданий	Кейсы	Комплект заданий для выполнения доклада	Задания для проектов	Вопросы к зачёту	Вопросы к экзамену
ИД-1 _{ПКС-1} Умеет определять объем работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания	+	+	+	-	+	-		+
ИД-1 _{ПКС-4} Умеет пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния	+	+	+	-	+	-		+

почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов								
ИД-3 _{ПКС-4} Осуществляет мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв	+	+	+	-	+	-		+

4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

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

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 _{ПКС-1} Умеет определять объем работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания				
Полнота знаний	Не может логически и аргументированно формировать собственные основные понятия в области агрохимии, агропочвоведения и экологии	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при формировании основных понятий в области агрохимии, агропочвоведения и экологии	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при формировании основных понятий в области агрохимии, агропочвоведения и экологии	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при формировании основных понятий в области агрохимии, агропочвоведения и экологии.
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при формировании суждений и оценки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки при формировании собственных суждений и оценки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при формировании собственных суждений и оценки.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при формировании собственных суждений и оценки.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при

		задач при формировании собственных суждений и оценки.		формировании собственных суждений и оценки.
ИД-1 _{ПКС-4} Умеет пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при изложении знаний основных проблем и тенденций развития в сфере сельскохозяйственного природопользования	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при изложении знаний основных проблем и тенденций развития в сфере сельскохозяйственного природопользования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при изложении знаний основных проблем и тенденций развития в сфере сельскохозяйственного природопользования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при изложении знаний основных проблем и тенденций развития в сфере сельскохозяйственного природопользования
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при планировании деятельности в зависимости от формирующихся проблем в области сельскохозяйственного природопользования	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме при планировании деятельности в зависимости от формирующихся проблем в области сельскохозяйственного природопользования	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при планировании деятельности в зависимости от формирующихся проблем в области сельскохозяйственного природопользования	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при планировании деятельности в зависимости от формирующихся проблем в области сельскохозяйственного природопользования.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки обоснования полученных результатов в области сельскохозяйственного природопользования	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами обоснования полученных результатов в области сельскохозяйственного природопользования	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами обоснования полученных результатов в области сельскохозяйственного природопользования	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов обоснования полученных результатов в области сельскохозяйственного природопользования
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных

	сельскохозяйственного природопользования	(профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в области сельскохозяйственного природопользования	практических (профессиональных) задач в области сельскохозяйственного природопользования	практических (профессиональных) задач в области сельскохозяйственного природопользования
ИД-3 _{ПКС-4} Осуществляет мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при решении задач в процессе профессиональной деятельности	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при решении задач в процессе профессиональной деятельности	Уровень знаний в объеме, ответственном в программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при решении задач в процессе профессиональной деятельности	Уровень знаний в объеме, ответственном в программе подготовки, без ошибок при решении задач в процессе профессиональной деятельности
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при оценке полученных результатов в сфере профессиональной деятельности	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме при оценке полученных результатов в сфере профессиональной деятельности	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при оценке полученных результатов в сфере профессиональной деятельности	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при оценке полученных результатов в сфере профессиональной деятельности
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки эффективного использования ресурсов в сфере профессиональной деятельности	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами эффективного использования ресурсов в сфере профессиональной деятельности	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами эффективного использования ресурсов в сфере профессиональной деятельности	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов эффективного использования ресурсов в сфере профессиональной деятельности
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач эффективного	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных)	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических

	использования ресурсов в сфере профессиональной деятельности	требуется дополнительная практика по большинству практических задач эффективного использования ресурсов в сфере профессиональной деятельности	задач эффективного использования ресурсов в сфере профессиональной деятельности	(профессиональных) задач эффективного использования ресурсов в сфере профессиональной деятельности
--	--	---	---	--

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

5.1 Вопросы для промежуточной аттестации (экзамена) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1пкс-1, ИД-1пкс-4, ИД-3пкс-4

1. Земля как объект правовой охраны.
2. Состав земель Российской Федерации.
3. Государственный земельный кадастр.
4. Рациональное использование, мелиорация, консервация и мониторинг земель.
5. Охрана земель.
6. Государственный контроль за рациональным использованием и охраной земель.
7. Основные задачи и принципы агроэкологического мониторинга.
8. Компоненты агроэкологического мониторинга.
9. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем.
10. Биогеохимические подходы к проведению агроэкологического мониторинга.
11. Организация информационной базы данных агроэкологического мониторинга
12. Основные задачи и принципы агроэкологического мониторинга.
13. Компоненты агроэкологического мониторинга.
14. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем.
15. Биогеохимические подходы к проведению агроэкологического мониторинга.
16. Организация информационной базы данных агроэкологического мониторинга
17. Роль микроорганизмов в повышении плодородия почв и круговороте питательных веществ
18. Определение биологической активности почв
19. Регулирование биологической активности почв
20. Научно-методические основы определения показателей физических и водно-физических свойств почв
21. Методика отбора проб и проведения определения физических и водно-физических свойств почв
22. Обследование сельхозугодий на проявление гербицидной фитотоксичности
23. Картограммы содержания тяжелых металлов
24. Обследование почв и посевов на фитосанитарное состояние
25. Проведение радиологического обследования почв и посевов.
26. Основные виды антропогенной динамики почв и земель.
27. Ключевые понятия качества почв и сельскохозяйственных земель.
28. Основные методы определения и оценки качества земель.
29. Антропогенные изменения профиля и экологических функций почв сельскохозяйственных земель.
30. Планирование и организация работ по агрохимическому обследованию почв
31. Подготовка картографической основы
32. Организация полевых работ по агрохимическому обследованию почв в хозяйстве
33. Отбор объединенных проб почвы
34. Составление агрохимических картограмм хозяйства
35. Составление районных и областных агрохимических картограмм
36. Основные принципы организации агроэкологического мониторинга.
37. Компоненты агроэкологического мониторинга
38. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем
39. Биогеохимические подходы к проведению агроэкологического мониторинга

40. Экологическая оценка загрязнения почв тяжелыми металлами.
41. Особенности проведения агроэкологического мониторинга на мелиорированных землях.
42. Мониторинг плодородия земель сельскохозяйственного назначения.
43. Показатели для оценки плодородия почвы
44. Методологические основы мониторинга техногенного загрязнения агроэкосистем.
45. Нормативно-методическое обеспечение агроэкологического мониторинга.
46. Методология и принципы организации мониторинга агроэкосистем в зоне воздействия радиационно-опасных объектов.
47. Методология и принципы организации мониторинга агроэкосистем в зоне воздействия промышленных предприятий.
48. Методология и принципы организации мониторинга агроэкосистем в зоне воздействия транспортных автомагистралей.
49. Методология и принципы организации мониторинга агроэкосистем в зоне воздействия промышленных агломераций

Билеты к экзамену

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <u>агрономический</u> Кафедра «Почвоведение, агрохимия и химия» Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 1
<ol style="list-style-type: none">1. Основные задачи и принципы агроэкологического мониторинга.2. Антропогенные изменения профиля и экологических функций почв сельскохозяйственных земель.3. Методологические основы мониторинга техногенного загрязнения агроэкосистем.	

Составитель _____ Н.П. Чекаев
Зав. кафедрой _____ Н.П. Чекаев
«__» _____ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <u>агрономический</u> Кафедра «Почвоведение, агрохимия и химия» Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 2
<ol style="list-style-type: none">1. Состав земель Российской Федерации.2. Картограммы содержания тяжелых металлов3. Нормативно-методическое обеспечение агроэкологического мониторинга.	

Составитель _____ Н.П. Чекаев
Зав. кафедрой _____ Н.П. Чекаев
«__» _____ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <u>агрономический</u> Кафедра <u>«Почвоведение, агрохимия и химия»</u> Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 3
<ol style="list-style-type: none">1. Земля как объект правовой охраны.2. Ключевые понятия качества почв и сельскохозяйственных земель.3. Мониторинг плодородия земель сельскохозяйственного назначения.	

Составитель _____
Зав. кафедрой _____
«__» _____ 20 г.

Н.П. Чекаев
Н.П. Чекаев

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <u>агрономический</u> Кафедра <u>«Почвоведение, агрохимия и химия»</u> Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 4
<ol style="list-style-type: none">1. Рациональное использование, мелиорация, консервация и мониторинг земель.2. Планирование и организация работ по агрохимическому обследованию почв3. Методология и принципы организации мониторинга агроэкосистем в зоне воздействия радиационно-опасных объектов.	

Составитель _____
Зав. кафедрой _____
«__» _____ 20 г.

Н.П. Чекаев
Н.П. Чекаев

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»	
Факультет <u>агрономический</u> Кафедра <u>«Почвоведение, агрохимия и химия»</u> Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 5
1. Государственный контроль за рациональным использованием и охраной земель. 2. Подготовка картографической основы 3. Методология и принципы организации мониторинга агроэкосистем в зоне воздействия промышленных предприятий.	

Составитель _____ Н.П. Чекаев
Зав. кафедрой _____ Н.П. Чекаев
«__» _____ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет»	
Факультет <u>агрономический</u> Кафедра <u>«Почвоведение, агрохимия и химия»</u> Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 6
1. Основные задачи и принципы агроэкологического мониторинга. 2. Научно-методические основы определения показателей физических и водно-физических свойств почв 3. Особенности проведения агроэкологического мониторинга на мелиорированных землях.	

Составитель _____ Н.П. Чекаев
Зав. кафедрой _____ Н.П. Чекаев
«__» _____ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <u>агрономический</u> Кафедра <u>«Почвоведение, агрохимия и химия»</u> Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 7
<ol style="list-style-type: none">1. Компоненты агроэкологического мониторинга.2. Обследование сельхозугодий на проявление гербицидной фитотоксичности3. Экологическая оценка загрязнения почв тяжелыми металлами.	

Составитель _____
Зав. кафедрой _____
«__» _____ 20 г.

Н.П. Чекаев
Н.П. Чекаев

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <u>агрономический</u> Кафедра <u>«Почвоведение, агрохимия и химия»</u> Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 8
<ol style="list-style-type: none">1. Биогеохимические подходы к проведению агроэкологического мониторинга.2. Составление районных и областных агрохимических картограмм3. Методология и принципы организации мониторинга агроэкосистем в зоне воздействия транспортных автомагистралей.	

Составитель _____
Зав. кафедрой _____
«__» _____ 20 г.

Н.П. Чекаев
Н.П. Чекаев

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <u>агрономический</u> Кафедра <u>«Почвоведение, агрохимия и химия»</u> Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 9
<ol style="list-style-type: none">1. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем.2. Регулирование биологической активности почв3. Показатели для оценки плодородия почвы	

Составитель _____
Зав. кафедрой _____
«__» _____ 20 г.

Н.П. Чекаев
Н.П. Чекаев

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <u>агрономический</u> Кафедра <u>«Почвоведение, агрохимия и химия»</u> Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 10
<ol style="list-style-type: none">1. Организация информационной базы данных агроэкологического мониторинга2. Организация полевых работ по агрохимическому обследованию почв в хозяйстве3. Биогеохимические подходы к проведению агроэкологического мониторинга	

Составитель _____
Зав. кафедрой _____
«__» _____ 20 г.

Н.П. Чекаев
Н.П. Чекаев

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

Факультет агрономический
Кафедра «Почвоведение, агрохимия и химия»
Дисциплина Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Компоненты агроэкологического мониторинга.
2. Методология и принципы организации мониторинга агроэкосистем в зоне воздействия промышленных агломераций
3. Обследование почв и посевов на фитосанитарное состояние

Составитель _____ Н.П. Чекаев
Зав. кафедрой _____ Н.П. Чекаев
«__» _____ 20 г.

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

Факультет агрономический
Кафедра «Почвоведение, агрохимия и химия»
Дисциплина Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Основные виды антропогенной динамики почв и земель.
2. Методика отбора проб и проведения определения физических и водно-физических свойств почв
3. Проведение радиологического обследования почв и посевов.

Составитель _____ Н.П. Чекаев
Зав. кафедрой _____ Н.П. Чекаев
«__» _____ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <u>агрономический</u> Кафедра <u>«Почвоведение, агрохимия и химия»</u> Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 13
1. Основные принципы организации агроэкологического мониторинга. 2. Роль микроорганизмов в повышении плодородия почв и круговороте питательных веществ 3. Отбор объединенных проб почвы	

Составитель _____ Н.П. Чекаев
Зав. кафедрой _____ Н.П. Чекаев
«__» _____ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <u>агрономический</u> Кафедра <u>«Почвоведение, агрохимия и химия»</u> Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 14
1. Компоненты агроэкологического мониторинга 2. Организация информационной базы данных агроэкологического мониторинга 3. Основные методы определения и оценки качества земель.	

Составитель _____ Н.П. Чекаев
Зав. кафедрой _____ Н.П. Чекаев
«__» _____ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <u>агрономический</u> Кафедра <u>«Почвоведение, агрохимия и химия»</u> Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 15
1. Биогеохимические подходы к проведению агроэкологического мониторинга. 2. Составление агрохимических картограмм хозяйства 3. Методология и принципы организации мониторинга агроэкосистем в зоне воздействия транспортных автомагистралей.	

Составитель _____ Н.П. Чекаев
Зав. кафедрой _____ Н.П. Чекаев
«__» _____ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <u>агрономический</u> Кафедра <u>«Почвоведение, агрохимия и химия»</u> Дисциплина <u>Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв</u>	
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	№ 16
1. Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем 2. Определение биологической активности почв 3. Методология и принципы организации мониторинга агроэкосистем в зоне воздействия радиационно-опасных объектов	

Составитель _____ Н.П. Чекаев
Зав. кафедрой _____ Н.П. Чекаев
«__» _____ 20 г.

**5.2 Комплект заданий для контрольных работ
по дисциплине по оценке освоения индикатора достижение компетенций
ИД-1пкс-1, ИД-1пкс-4, ИД-3пкс-4**

1. Эколого-экономическая оценка почв и условий хозяйствования.
2. Принципы природно-сельскохозяйственной и экономической оценки земель.
3. Современная сельскохозяйственная классификация земель.
4. Каково значение земельных ресурсов в развитии сельскохозяйственного производства?
5. Объясните необходимость рационального использования и сохранения земельных ресурсов.
6. Что такое ландшафтно-экологическая система земледелия?
7. Что такое агропедоценоз, каково его значение в организации земледелия?
8. Назовите принципы организации территории.
9. Земля – как объект правовой охраны.
10. Состав земель Российской Федерации.
11. Государственный контроль за рациональным использованием и охраной земель.
12. Цели и задачи охраны земель.
13. Что такое деградация почв? Назовите причины деградации почв. Каковы основные задачи охраны почв?
14. Что такое эрозия почвы и в чем ее вредность? Назовите виды эрозии, укажите их причины.
15. Какие факторы влияют на развитие водной эрозии? Укажите формы проявления водной эрозии.
16. Какие факторы влияют на развитие ветровой эрозии? Укажите формы проявления ветровой эрозии.
17. В чем заключается техногенное загрязнение почв? Какой вред оно наносит?
18. Нормирование содержания химических элементов в почве.
19. Оценка степени загрязнения почв химическими веществами и их возможное использование.
20. Основные задачи мониторинга плодородия земель сельскохозяйственного назначения.
21. Расчет показателей оценки устойчивости почв к антропогенному воздействию.
22. Определение интегральной устойчивости пахотных земель хозяйства.
23. Оценка экологической устойчивости агроландшафтов.
24. Оценка продуктивности агроценозов.
25. Оценка загрязнения агроэкосистем тяжелыми металлами
26. Предельно-допустимые концентрации тяжелых металлов в почве
27. Определение коэффициента концентрации тяжелых металлов в почвах.
28. Расчет суммарного показателя загрязнения почв ТМ.
29. Группировка почв по суммарному показателю загрязнения и возможные мероприятия по снижению вредного воздействия.
30. Поступление тяжелых металлов в растения.
31. Группировка почв для эколого-токсикологической оценки загрязнения почв ТМ, ОКП, РН. Картографирование почв.
32. Определение содержания ТМ в почвах по данным прогноза.
33. Группировка почв по содержанию ТМ.
34. Мероприятия по снижению вредного воздействия тяжелых металлов на компоненты окружающей среды.
35. Оценка степени деградации почв. Изучение методологии определения деградации.
36. Показатели и критерии деградации почв.
37. Определение степени и периода деградации почв.

5.3 Темы рефератов

по дисциплине «Агроэкологический мониторинг и методы оценки плодородия почв»
по оценке освоения индикатора достижение компетенций
ИД-1пкс-1, ИД-1пкс-4, ИД-3пкс-4

1. Актуальные глобальные экологические проблемы современности.
2. Источники загрязнения почвы.
3. Региональный мониторинг, цель, задачи, организации ответственные за его проведение.
4. Организация локального мониторинга: объекты, методы проведения.
5. Мониторинг земель, используемых в сельском хозяйстве.
6. Биологический мониторинг (понятие, цели, организмы биоиндикаторы и тест объекты)
7. Оценка состояния наземных сообществ с помощью организмов-биоиндикаторов
8. Мониторинг лесов.
9. Биотестирование загрязнений тяжелыми металлами.
10. Ресурсы INTERNETа по экологическому мониторингу, законодательству в области охраны окружающей среды и природопользования.
11. Автоматизированные системы контроля окружающей среды (АСКОС)
12. Использование аэрокосмического мониторинга в экологических исследованиях.
13. Геоинформационные системы в экологических исследованиях, использование ГИС в экологическом мониторинге.
14. Экологическое моделирование и прогнозирование.
15. Традиционные (зональные) системы земледелия в условиях неустойчивого увлажнения.
16. Агроклиматические условия Пензенской области.
17. Агроэкологическая оценка земель, загрязненных тяжелыми металлами.
18. Геоинформационное обеспечение агроэкологической оценки на различных территориальных уровнях.
19. Агроэкологические функции почв и земель.
20. Анализ внутрипольной пестроты агроэкологического качества земель.
21. Региональная автоматизированная система комплексного агроэкологического анализа земель (РАСКАЗ).
22. Агроэкологическая оценка эродированных почв и эрозионных процессов в Пензенской области.
23. Агроэкологическая оценка гумусного состояния почв в условиях Пензенской области.
24. Агроэкологическая оценка кислотности почв в условиях Пензенской области.
25. Основы экологического картографирования.
26. Антропогенные изменения климата и их влияние на сельскохозяйственное производство.

5.3 Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1пкс-1, ИД-1пкс-4, ИД-3пкс-4

1. Дать полное название черноземной почвы по гранулометрическому составу при следующем содержании механических элементов(%): 1-0,25 (мм) -0,88; 0,25-0,05 (мм) -10,01; 0,05-0,01 (мм)-35,15; 0,01-0,005 (мм) -9,9; 0,005 – 0,001 (мм) – 16,88; < 0,001(мм) -27,09.

- а) глина легкая иловато-крупнопылевая;
- б) суглинок тяжелый иловато-крупнопылеватый;
- в) суглинок тяжелый пылевато-иловый;
- г) глина легкая иловато-пылевая;

2. В каких почвах сильнее выражено свойство липкости?

Тип почвообразования	Содержание частиц <0,01мм (%)
а) степной	51;
б) подзолистый	51;
в) солонцеватый	51;

3. Дайте полное название дерново-подзолистой почвы по гранулометрическому составу при следующем содержании механических фракций: 1,0 -0,25 (мм) – 10,71 %; 0,25 – 0,05 (мм) – 20,24 %; 0,05 -0,01 (мм) – 21,69 %; 0,01 – 0,005 (мм) – 12,43 %; 0,005 – 0,001 (мм) - 7,09 %; <0,001 – 26,85 %;

- а) суглинок тяжелый крупнопылеватый;
- б) суглинок тяжелый иловато-песчаный;
- в) суглинок средний песчано-иловатый;
- г) суглинок тяжелый песчано-иловатый;

4. Какие по гранулометрическому составу почвы являются лучшими в степных районах в условиях недостаточного увлажнения?

- а) песчаные и супесчаные;
- б) легкосуглинистые;
- в) среднесуглинистые и легкосуглинистые;
- г) тяжелосуглинистые и глинистые.

5. Какие по гранулометрическому составу почвы содержат больше гумуса и питательных веществ?

- а) супесчаные;
- б) глинистые;
- в) легкосуглинистые;
- г) тяжелосуглинистые.

6. В каком случае суглинистые и глинистые почвы по гранулометрическому составу называются тяжелыми?

- а) имеют большую плотность твердой фазы;
- б) требуют больших энергетических затрат при обработке;
- в) содержат больше питательных веществ;
- г) каменистые.

7. Какие из перечисленных агрофизических свойств характерны для тяжелых по гранулометрическому составу почв, обладающих агрономически ценной структурой?

- а) обладают слабой водопроницаемостью;
- б) плотные, имеют низкую пористость;
- в) хорошо пропускают воду, имеют рыхлое сложение;
- г) влагоемкость низкая;

8. Какими агрофизическими свойствами обладают тяжелые по гранулометрическому составу почвы в бесструктурном состоянии?

- а) имеют хорошую водопроницаемость;
- б) рыхлые;
- в) водопроницаемость слабая, низкая пористость;
- г) имеют благоприятный воздушный и тепловой режим.

9. Какие по гранулометрическому составу почвы являются лучшими в условиях умеренно-холодного климата с достаточным или избыточным увлажнением?

- а) глинистые;
- б) глинистые и тяжелосуглинистые;
- в) легкосуглинистые;
- г) песчаные и супесчаные.

10. Какие по гранулометрическому составу почвы обладают высокой поглотительной способностью?

- а) песчаные и супесчаные;
- б) среднесуглинистые;
- в) легкосуглинистые;
- г) тяжелосуглинистые.

11. Какие коллоиды обладают отрицательным знаком заряда?

- а) амфолитоиды;
- б) базоиды;
- в) ацидоиды.

12. Ионы, какого слоя почвенных коллоидов определяют их знак заряда?

- а) ионы диффузного слоя;
- б) ионы компенсирующего слоя;
- в) ионы потенциалопределяющего слоя.

13. Какие коллоиды проявляют амфотерные свойства?

- а) базоиды;
- б) ацидоиды;
- в) амфолитоиды.

14. Какие физико-химические свойства служат для установления необходимости почвы в известковании?

- а) гидролитическая кислотность;
- б) обменная кислотность;
- в) обменная кислотность и степень насыщенности почв основаниями.

15. При определении какой кислотности определяется вся сумма ионов водорода и алюминия в почве?

- а) обменная кислотность;
- б) актуальная кислотность;

в) гидролитическая кислотность.

16. По какой кислотности почвы рассчитываются дозы извести:

- а) актуальная;
- б) обменная;
- в) гидролитическая.

17. При каких значениях $pH_{\text{сол}}$ почва сильно нуждается в известковании?

- а) $< 4,5$ ед.;
- б) $4,6 - 5,0$ ед.;
- в) $5,1 - 5,5$ ед.;
- г) $5,6 - 6,0$ ед.

18. При каких значениях $pH_{\text{сол}}$ нуждаемость почвы в известковании средняя?

- а) $< 4,5$ ед.;
- б) $4,6 - 5,0$ ед.;
- в) $5,1 - 5,5$ ед.;
- г) $5,6 - 6,0$ ед.

19. При каких значениях $pH_{\text{сол}}$ нуждаемость почвы в известковании слабая?

- а) $< 4,5$ ед.;
- б) $4,6 - 5,0$ ед.;
- в) $5,1 - 5,5$ ед.;
- г) $5,6 - 6,0$ ед.

20. При каких значениях степени насыщенности основаниями почва сильно нуждается в известковании?

- а) < 50 %;
- б) $50 - 70$ %;
- в) $70 - 80$ %;
- г) 80 %.

21. При каких значениях степени насыщенности основаниями почва слабо нуждается в известковании?

- а) < 50 %;
- б) $50 - 70$ %;
- в) $70 - 80$ %;
- г) $80 - 90$ %.

22. Какие значения степени насыщенности основаниями определяют среднюю нуждаемость почвы в известковании?

- а) < 50 %;
- б) $50 - 70$ %;
- в) $70 - 80$ %;
- г) $80 - 90$ %.

23. Какой поглотительной способности играет основную роль в фиксации азота в почве?

- а) обменная;
- б) физическая;
- в) биологическая.

24. В каком виде поглотительной способности основную роль выполняют почвенные коллоиды?
- а) физической и обменной;
 - б) физической и химической;
 - в) химической и биологической.
25. В каких случаях почва нуждается в гипсовании?
- а) содержание Na в ППК > 10%;
 - б) содержание Na в ППК = 5%;
 - в) содержание Na в ППК = 8%.
26. При какой величине pH_{KCl} почва нуждается в известковании?
- а) $pH = 5,0$;
 - б) $pH = 6,0$;
 - в) $pH = 5,7$;
27. Какие из перечисленных почв относятся к насыщенным основаниями?
- а) подзолистая;
 - б) черноземная;
 - в) серая лесная.
28. Какие из перечисленных почв относятся к ненасыщенным основаниями?
- а) краснозем;
 - б) чернозем;
 - в) каштановая.
29. Какие почвы имеют в ППК кроме Ca^{2+} и Mg^{2+} ионы H^+ и Al^{3+} ?
- а) южный чернозем;
 - б) каштановая почва;
 - в) оподзоленный чернозем.
30. Какие почвы кроме Ca^{2+} и Mg^{2+} содержат в ППК Na^+ ?
- а) подзолистая;
 - б) каштановая;
 - в) солонец.
31. Каким образом происходит процесс образования структуры почвы под влиянием биологических факторов?
- а) в результате коагуляции органических и минеральных коллоидов;
 - б) под воздействием растений, микроорганизмов и почвенных животных;
 - в) в результате образования труднорастворимых солей;
 - г) в результате механического воздействия на почву.
32. Под влиянием, каких факторов происходит процесс разрушения структуры почвы?
- а) под влиянием механической обработки и изменения теплового режима почвы;
 - б) в результате изменения теплового и водного режима почвы;
 - в) в процессе накопления растворимых солей и изменение водного режима;
 - г) под влиянием механических, физико-химических и химических процессов.
33. Определите состав поглощенных катионов в подзолистой почве:
- а) Ca^{2+} ; Mg^{2+} ; водород и алюминий отсутствуют;

- б) Ca^{2+} ; Mg^{2+} ; H^+ ; Al^{3+} , доля H^+ и Al^{3+} незначительна;
- в) Ca^{2+} ; Mg^{2+} ; H^+ ; Al^{3+} , преобладают Ca^{2+} и Mg^{2+} ;
- г) Ca^{2+} ; Mg^{2+} ; H^+ ; Al^{3+} ; в верхних горизонтах преобладают H^+ и Al^{3+} .

34. Чему равна емкость катионного обмена подзолистой почвы?

- а) 30 – 40 мг – экв. /100г почвы;
- б) 20 – 30 мг – экв. /100г почвы;
- в) 2 – 12 мг – экв. /100г почвы;
- г) 40 – 60 мг – экв. /100г почвы.

35. Чему равна степень насыщенности ППК подзолистой почвы основаниями?

- а) 30 – 50 %;
- б) 50 – 60 %;
- в) 60 – 70 %;
- г) 70 – 80 %.

36. Определите реакцию дерново–подзолистой почвы:

- а) близкая к нейтральной в верхней части профиля, нейтральная – к нижней;
- б) средне или слабокислая в верхней части профиля, с глубиной степень кислотности уменьшается;
- в) сильнокислая в верхней части профиля, с глубиной степень кислотности уменьшается;
- г) сильнокислая в пределах всего профиля.

37. Чему равна емкость катионного обмена дерново-подзолистой глинистой почвы?

- а) 5-10 мг – экв/100г почвы;
- б) 10-15 мг – экв/100г почвы;
- в) 15-20 мг – экв/100г почвы;
- г) 20-30 мг – экв/100г почвы;

38. В каких пределах изменяется $\text{pH}_{\text{сол}}$ в верхних горизонтах дерново-подзолистых почв?

- а) 3,3 – 5,5 ед;
- б) 2,6 – 3,2 ед;
- в) 5,6 – 6,0 ед;
- г) 6,1 – 6,5 ед.

39. Какова емкость катионного обмена в гумусовом горизонте светло-серой лесной почвы?

- а) 14 – 18 мг-экв/100 г почвы;
- б) 18 – 28 мг-экв/100 г почвы;
- в) 6 – 12 мг-экв/100 г почвы;
- г) 30 – 40 мг-экв/100 г почвы;

40. Чему равна степень насыщенности ППК основаниями в гумусовом горизонте серой лесной почвы?

- а) 50 – 65 %;
- б) 70 – 80 %;
- в) 40 – 60 %;
- г) 80 – 90 %.

41. Чему равна емкость катионного обмена в гумусовом горизонте серой лесной почвы?

- а) 10 – 18 мг-экв/100 г почвы;
- б) 18 – 30 мг-экв/100 г почвы;

- в) 30 – 45 мг-экв/100 г почвы;
- г) 45 – 55 мг-экв/100 г почвы.

42. Чему равна емкость катионного обмена в гумусовом горизонте темно-серой лесной почвы?

- а) 10 – 15 мг-экв/100 г почвы;
- б) 15 – 45 мг-экв/100 г почвы;
- в) 45 – 60 мг-экв/100 г почвы;
- г) 60 – 80 мг-экв/100 г почвы.

43. Чему равна величина гидролитической кислотности серых лесных почв?

- а) 1,5 – 4 мг-экв/100 г почвы;
- б) 5 – 7 мг-экв/100 г почвы;
- в) 7 – 10 мг-экв/100 г почвы;
- г) 10 – 14 мг-экв/100 г почвы.

44. Сколько валового азота содержится в черноземных почвах?

- а) 0,1 – 0,2 %;
- б) 0,2 – 0,5 %;
- в) 0,5 – 1,0 %;
- г) 1,0 – 2,0 %.

45. Чему равна емкость катионного обмена в черноземах?

- а) 20 – 30 мг-экв/100 г почвы;
- б) 10 – 20 мг-экв/100 г почвы;
- в) 30 – 70 мг-экв/100 г почвы;
- г) 70 – 90 мг-экв/100 г почвы.

46. Чему равна степень насыщенности ППК основаниями в черноземных почвах?

- а) 50 – 60 %;
- б) 60 – 70 %;
- в) 70 – 80 %;
- г) 80 – 98 %.

47. Чему равна величина гидролитической кислотности в черноземах оподзоленных и выщелоченных?

- а) 0,5 – 1,5 мг-экв/100 г почвы;
- б) 1,5 – 3,0 мг-экв/100 г почвы;
- в) 5 – 7 мг-экв/100 г почвы;
- г) 7 – 10 мг-экв/100 г почвы.

48. Укажите, какие почвы имеют наибольшие запасы гумуса?

- а) подзолистые;
- б) сероземы;
- в) черноземы;
- г) темно-каштановые.

49. Определите отношение ГК: ФК в подзолистых почвах:

- а) 2 – 3
- б) 2 – 4
- в) 3 – 4
- г) < 1.

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

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности индикаторов достижения компетенции: (ИД-1пкс-1, ИД-1пкс-4, ИД-3пкс-4) по регламентам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

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

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

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

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

1. Тестирование;
2. Экзамен.

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

1. Экзамен.

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

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

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС (Электронно-информационная образовательная среда). Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

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

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

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

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

Общими требованиями к композиции тестового задания выступают:

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

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

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

Основные характеристики тестовых заданий:

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

Процедура тестирования

Тестирование проводится в течение 15 минут.

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

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

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

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

6.2 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме экзамена

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

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

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

Расписание экзаменов по очной форме обучения составляется с таким расчетом, чтобы на подготовку к экзаменам по каждой дисциплине было отведено, как правило, не менее трех дней. Расписание экзаменов по заочной форме обучения может не предусматривать освобожденных от занятий дней в пределах сроков учебно-экзаменационной сессии. Перенос экзамена во время экзаменационной сессии не допускается. В исключительных случаях перенос экзамена должен быть согласован преподавателем с деканом факультета и проректором по учебной работе образовательного учреждения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Во время экзамена экзаменуемый имеет право с разрешения экзаменатора пользоваться учебными программами по курсу, картами, справочниками, таблицами и другой справочной литературой. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету,

имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на экзамен, взял билет и отказался от ответа, то в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

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

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

Присутствие на экзаменах посторонних лиц не допускается.

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

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

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

Экзаменационная ведомость для оформления результатов сдачи экзамена содержит дополнительную информацию в форме таблицы о результатах сдачи экзамена (цифрой и прописью) и подпись экзаменатора по каждому обучающемуся. Ниже в табличной форме дается сводная информация по группе (численность явившихся студентов, численность сдавших на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», численность не допущенных к сдаче экзамена, численность не явившихся студентов, средний балл по группе).

Экзаменационные ведомости 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 – экзаменатора.

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

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

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

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

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

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

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 образовательного учреждения на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

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

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

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

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

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

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

Перед промежуточной аттестацией по дисциплине «Методика экспериментальных исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии» студенты должны прослушать

курс лекций в объеме 18 часов, посетить практические занятия в объеме 18 часов. У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем.

Экзамен по дисциплине «Методика экспериментальных исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии» проводится в письменно-устной форме. Основная цель проведения экзамена – проверка уровня усвоения компетенций ИД-1пкс-1, ИД-1пкс-4, ИД-3пкс-4 приобретенных в процессе изучения дисциплины.

Для проведения экзамена формируются экзаменационные билеты, включающие два теоретических вопроса и одно практическое задание в виде задачи. Примеры экзаменационных билетов приведены в фонде оценочных средств по дисциплине. Экзаменационные билеты обновляются преподавателем каждый учебный год.

Экзамен проводится в специализированной аудитории с отдельными рабочими местами по числу экзаменуемых студентов.

Регламент проведения экзамена.

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

Порядок проведения устного экзамена.

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

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

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

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

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;

- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

Порядок проведения письменного экзамена.

Порядок проведения письменного экзамена объявляется преподавателем на консультации перед экзаменом. Отсчет времени, отведенного на письменный экзамен, идет по завершении процедуры размещения обучающихся в аудитории и раздачи экзаменационных заданий. Обучающийся обязан являться на экзамен в указанное в расписании время. В случае опоздания время, отведенное на письменный контроль знаний, не продлевается.

Перед проведением письменного экзамена основной экзаменатор должен заранее разработать схему размещения обучающихся в аудитории в зависимости от количества подготовленных вариантов и числа обучающихся.

Обучающиеся заполняют аудиторию, рассаживаются согласно схеме размещения (в случае наличия таковой). При себе обучающиеся должны иметь только письменные принадлежности и зачетную книжку, которые должны положить перед собой на рабочий стол.

Преподаватель раздает экзаменационные билеты по разработанной схеме. Экзаменационные билеты и листы с заданиями к ним должны быть повернуты текстом вниз, чтобы обучающиеся до окончания процедуры раздачи не могли начать выполнение работы. Во время раздачи второй преподаватель наблюдает, чтобы обучающиеся не обменивались друг с другом вариантами, не пересаживались, не читали текст задания.

По окончании раздачи экзаменационных билетов обучающимся разрешается перевернуть текст задания и одновременно приступить к выполнению экзамена. Во время выполнения письменного экзамена один из преподавателей подходит к каждому из обучающихся и проверяет:

- 1) зачётную книжку, обращая внимание на вуз, факультет, курс, Ф.И.О. и фото;
- 2) допущен ли данный обучающийся деканом факультета к сдаче данного экзамена;
- 3) тот ли вариант выполняет обучающийся, который он получил согласно разработанной схеме раскладки.

По окончании отведенного времени обучающиеся одновременно покидают аудиторию, оставив на своем рабочем месте выполненную экзаменационную работу и все черновики. Если работа завершена существенно раньше срока, то по разрешению преподавателя обучающийся может покинуть аудиторию досрочно.

Для ответа используется стандартный лист формата А4. При оформлении ответа допускается употребление только общепринятых сокращений. Листы ответа следует заполнять аккуратно и разборчиво ручкой синего или черного цвета; использование карандаша недопустимо.

Обучающийся подписывает каждый лист письменной работы, указывая фамилию, инициалы, курс и номер учебной группы. Ошибочную, по мнению студента, часть ответа ему следует аккуратно зачеркнуть. Использование иных корректирующих средств не рекомендуется в связи с ограниченным временем проведения экзамена.

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.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенций **ИД-1пкс-1, ИД-1пкс-4, ИД-3пкс-4** при промежуточной аттестации (экзамен) оцениваются **«отлично»**, если студент:

- овладел знаниями производственно-генетической классификации почв; классификации макро- и мезоструктур почвенного покрова; особенностей изменения почвенного покрова и почв в результате сельскохозяйственного использования; зональных закономерностей изменения плодородия почв, мелиоративной группировки переувлажненных, засоленных и солонцеватых почв;

процессы деградации почв и ландшафтов; противоэрозионных мероприятий; о влиянии систем земледелия и их звеньев на плодородие почв; ландшафтно-экологической классификации земель;

- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 85 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 настоящего ФОС. Ответы на все вопросы экзаменационного билета – полные, студент уверенно ориентируется в теоретическом материале, самостоятельно решает практическую задачу.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции **ИД-1пкс-1, ИД-1пкс-4, ИД-3пкс-4** оцениваются «хорошо», если:

- студент овладел знаниями производственно-генетической классификации почв; классификации макро- и мезоструктур почвенного покрова; особенностей изменения почвенного покрова и почв в результате сельскохозяйственного использования; зональных закономерностей изменения плодородия почв, мелиоративной группировки переувлажненных, засоленных и солонцеватых почв; процессы деградации почв и ландшафтов; противоэрозионных мероприятий; о влиянии систем земледелия и их звеньев на плодородие почв; ландшафтно-экологической классификации земель;

- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 65 % и не более чем 85% компетенций рассмотренных в разделе 4 настоящего ФОС. Ответы на все вопросы экзаменационного билета даются по существу, хотя они не достаточно полные и подробные, студент самостоятельно решает задачу, но в решении имеются небольшие недочеты, не влияющие на конечный результат.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции **ИД-1пкс-1, ИД-1пкс-4, ИД-3пкс-4** оцениваются «удовлетворительно», если:

- студент овладел знаниями производственно-генетической классификации почв; классификации макро- и мезоструктур почвенного покрова; особенностей изменения почвенного покрова и почв в результате сельскохозяйственного использования; зональных закономерностей изменения плодородия почв, мелиоративной группировки переувлажненных, засоленных и солонцеватых почв; процессы деградации почв и ландшафтов; противоэрозионных мероприятий; о влиянии систем земледелия и их звеньев на плодородие почв; ландшафтно-экологической классификации земель;

- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 50% и не более чем 65% компетенций, рассмотренных в разделе 4 настоящего ФОС. Ответы на вопросы экзаменационного билета неполные, но у студента имеются понятия обо всех явлениях и закономерностях, изучаемых в течение семестра, студент не может самостоятельно решить задачу, но в решении просматривается владение материалом и методикой.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенции **ИД-1пкс-1, ИД-1пкс-4, ИД-3пкс-4** оцениваются «неудовлетворительно», если:

- студент не овладел знаниями производственно-генетической классификации почв; классификации макро- и мезоструктур почвенного покрова; особенностей изменения почвенного покрова и почв в результате сельскохозяйственного использования; зональных закономерностей изменения плодородия почв, мелиоративной группировки переувлажненных, засоленных и солонцеватых почв; процессы деградации почв и ландшафтов; противоэрозионных мероприятий; о влиянии систем земледелия и их звеньев на плодородие почв; ландшафтно-экологической классификации земель;

- сформировал четкое и последовательное представление о менее чем 50 % компетенций рассмотренных в разделе 4 настоящего ФОС. Студент не дает ответы на поставленные вопросы билета и дополнительные вопросы, и у него отсутствуют понятия о явлениях и закономерностях, изучаемых в курсе «Методика экспериментальных исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии», студент не приступал к решению задачи.

6.3 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (изменения на 2020-2021 уч. год)

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;

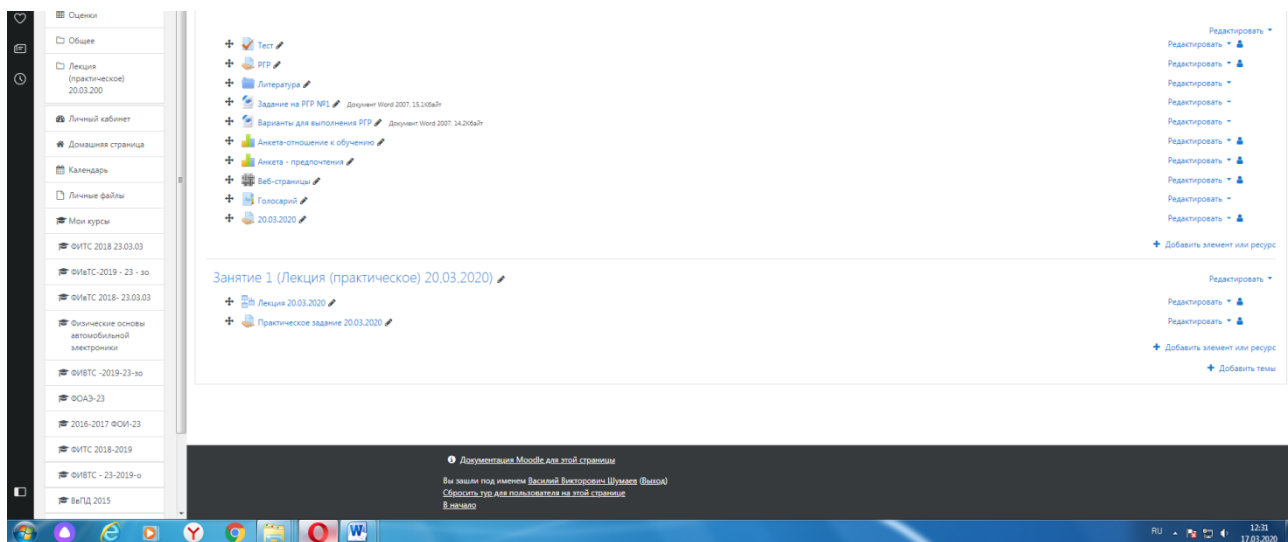
5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиокolonками и выходом в интернет.

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.

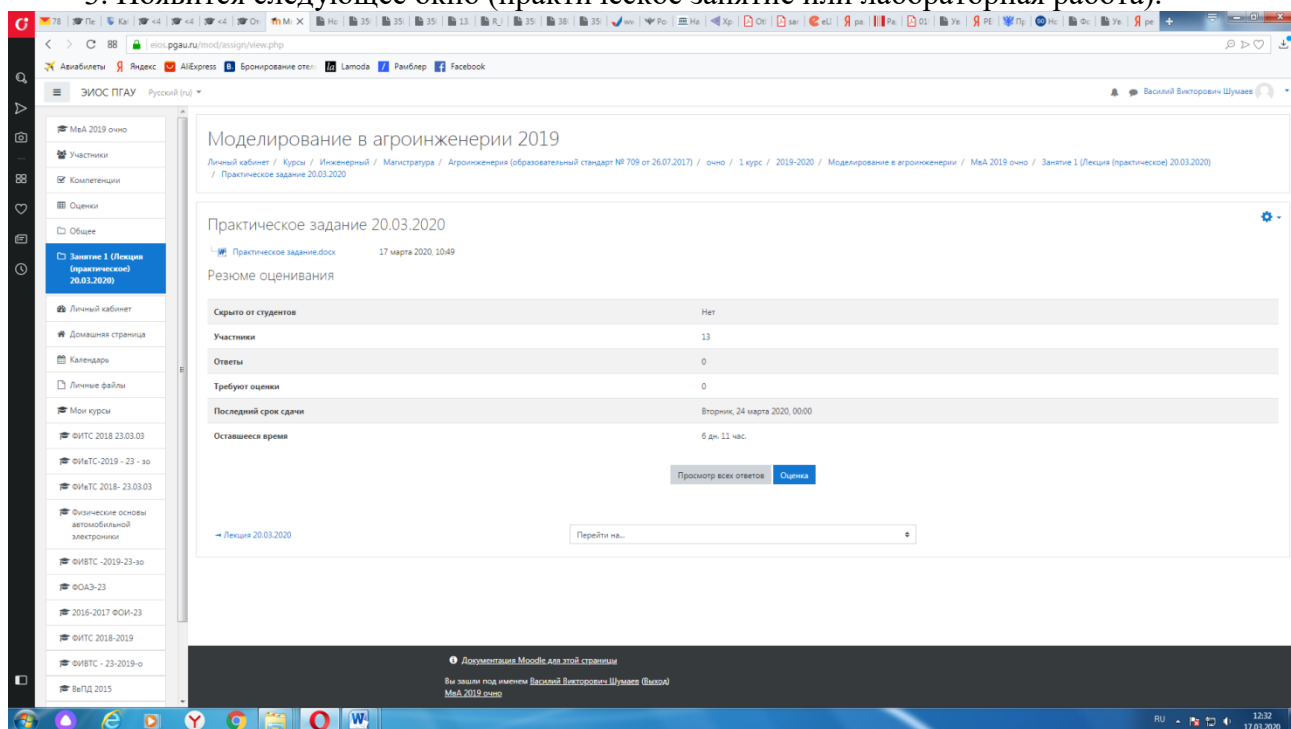
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

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

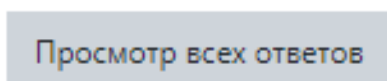
1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



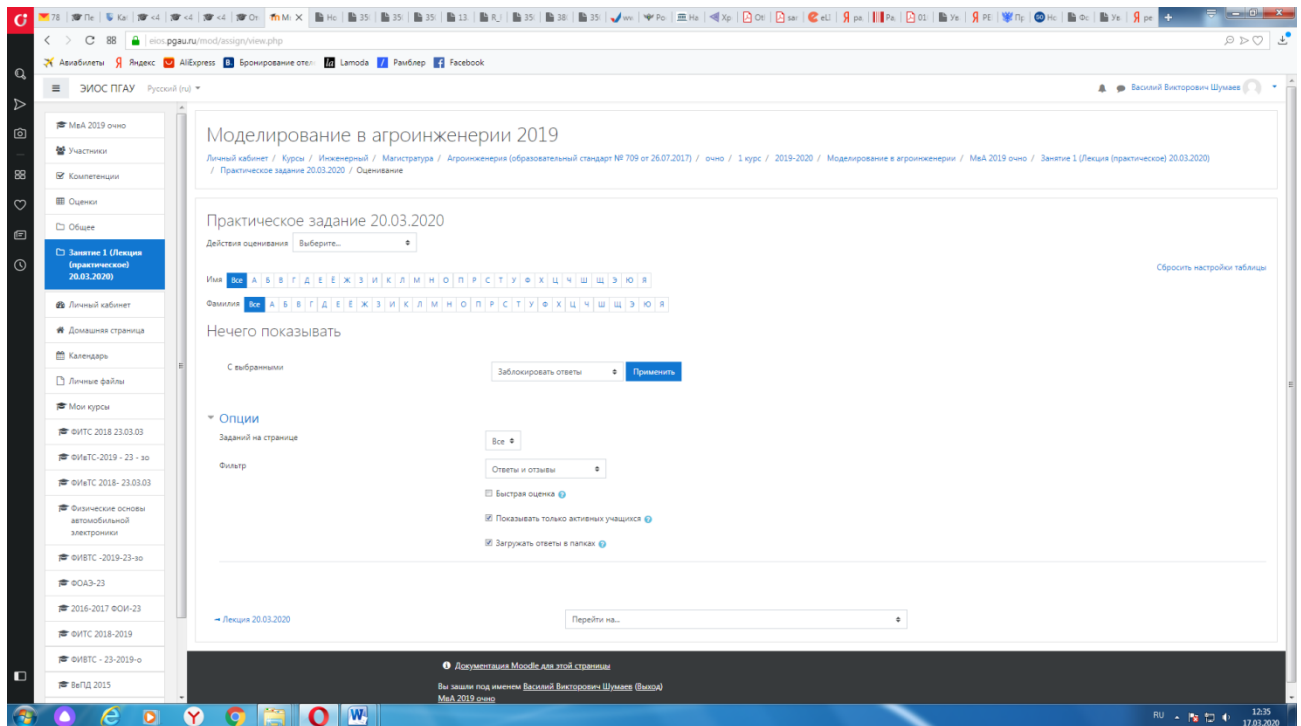
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



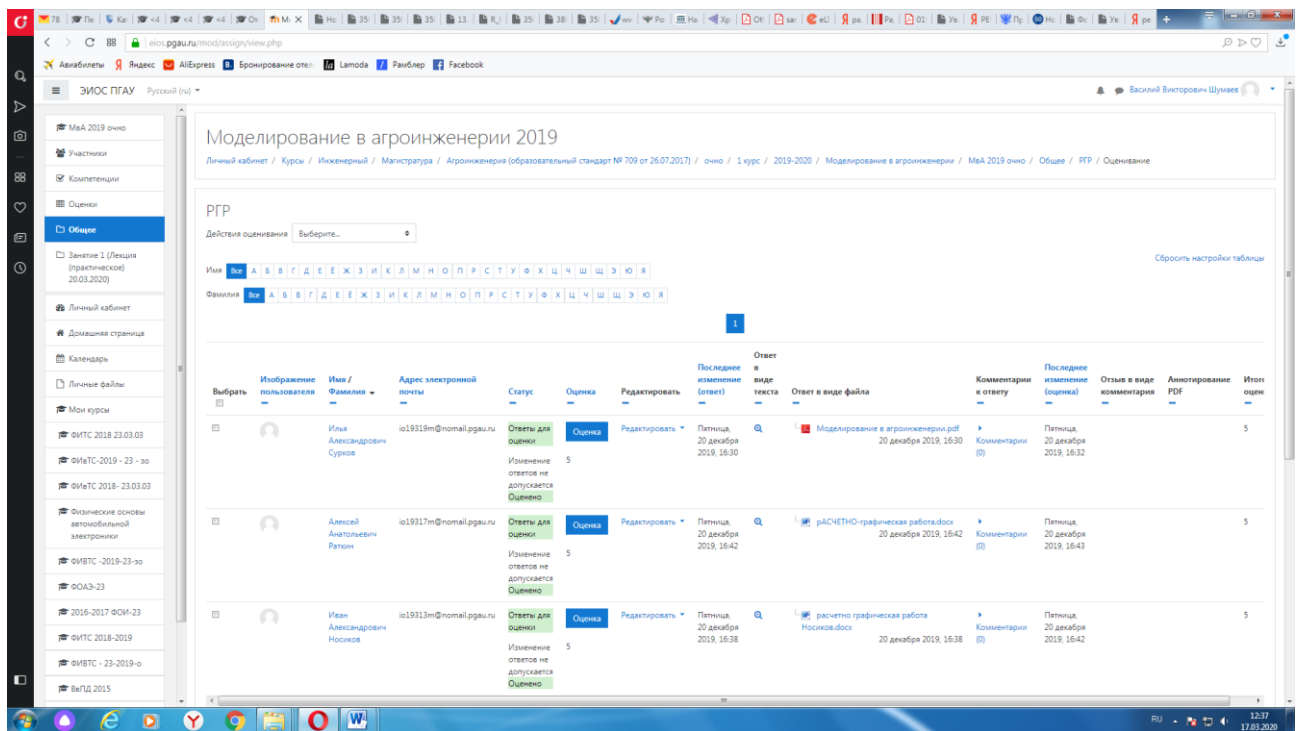
4. Далее нажимаем кнопку



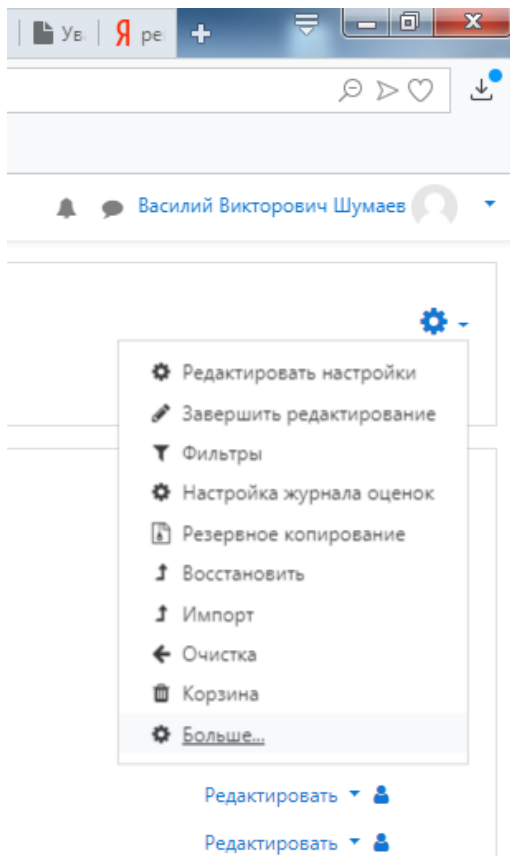
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



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

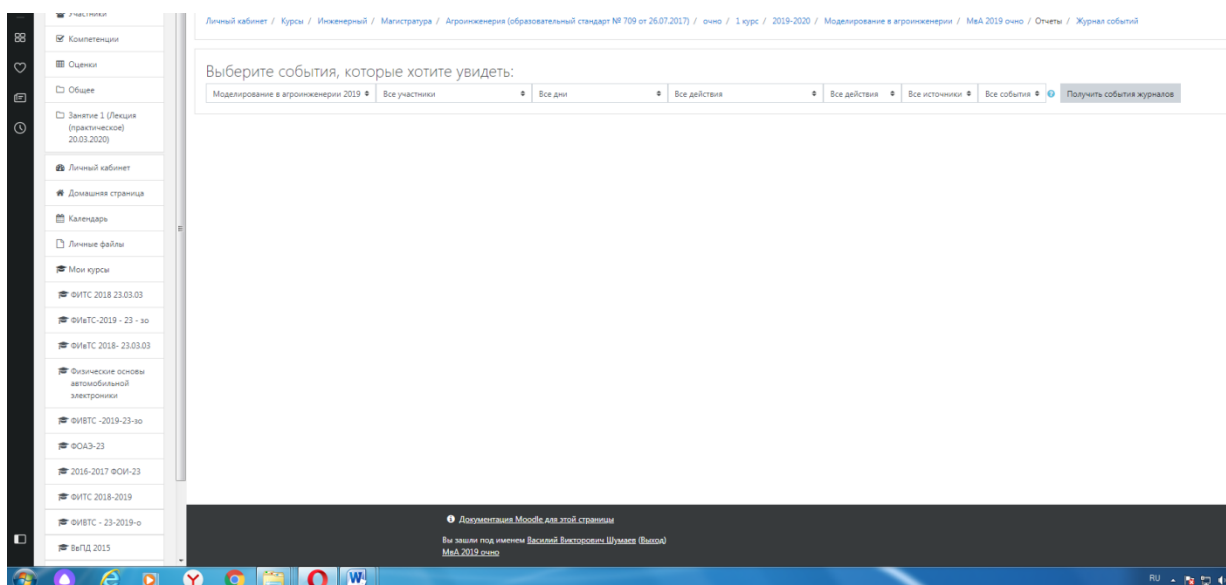


6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».

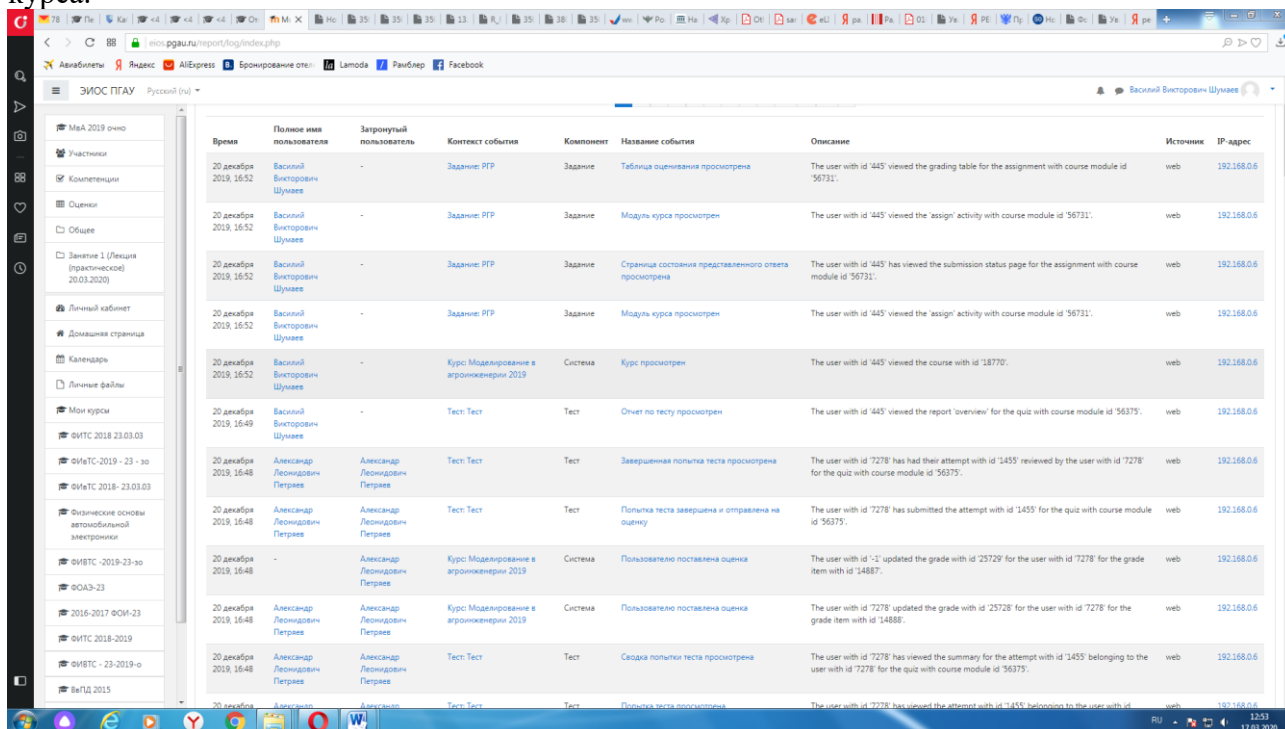


7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».

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.



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 (зачета с оценкой, зачета)

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

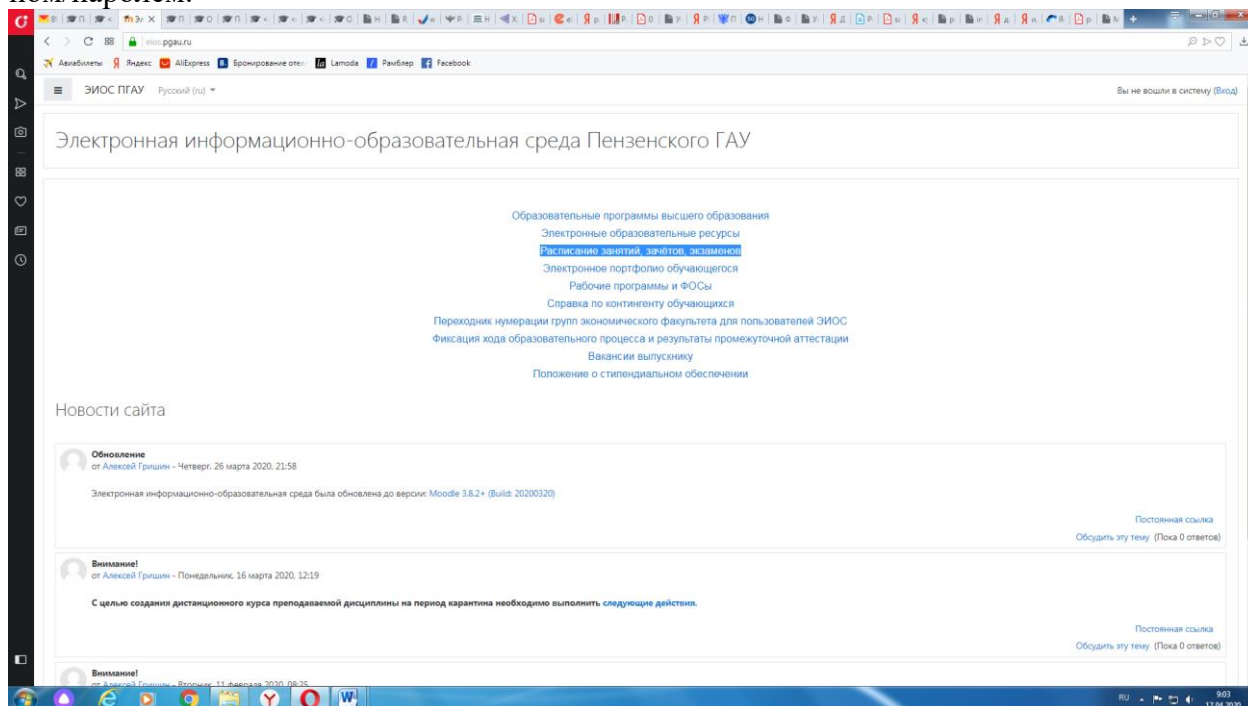
- компьютерное тестирование;

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

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

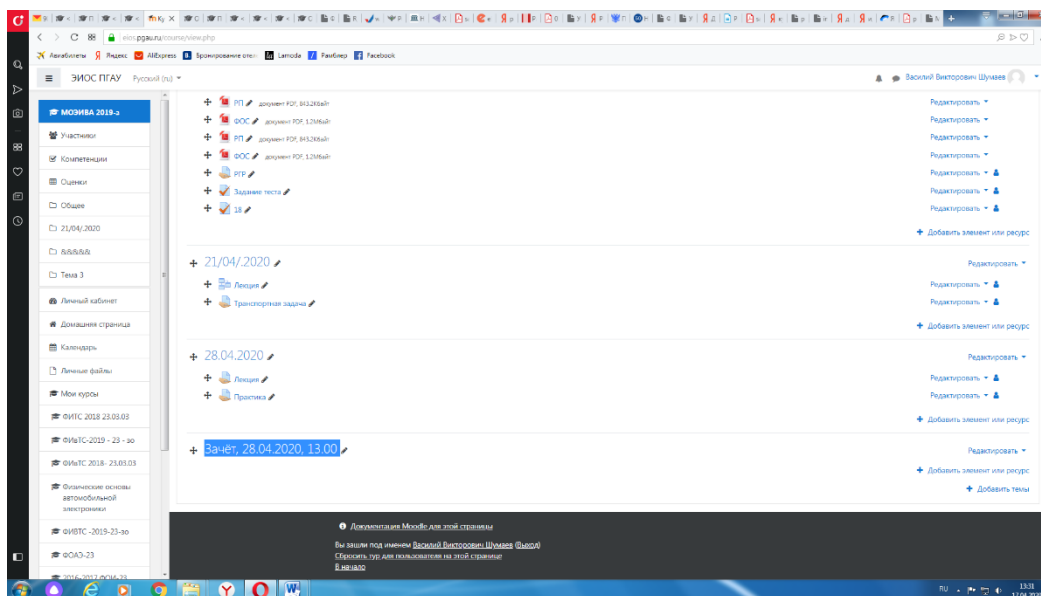
Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- 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.

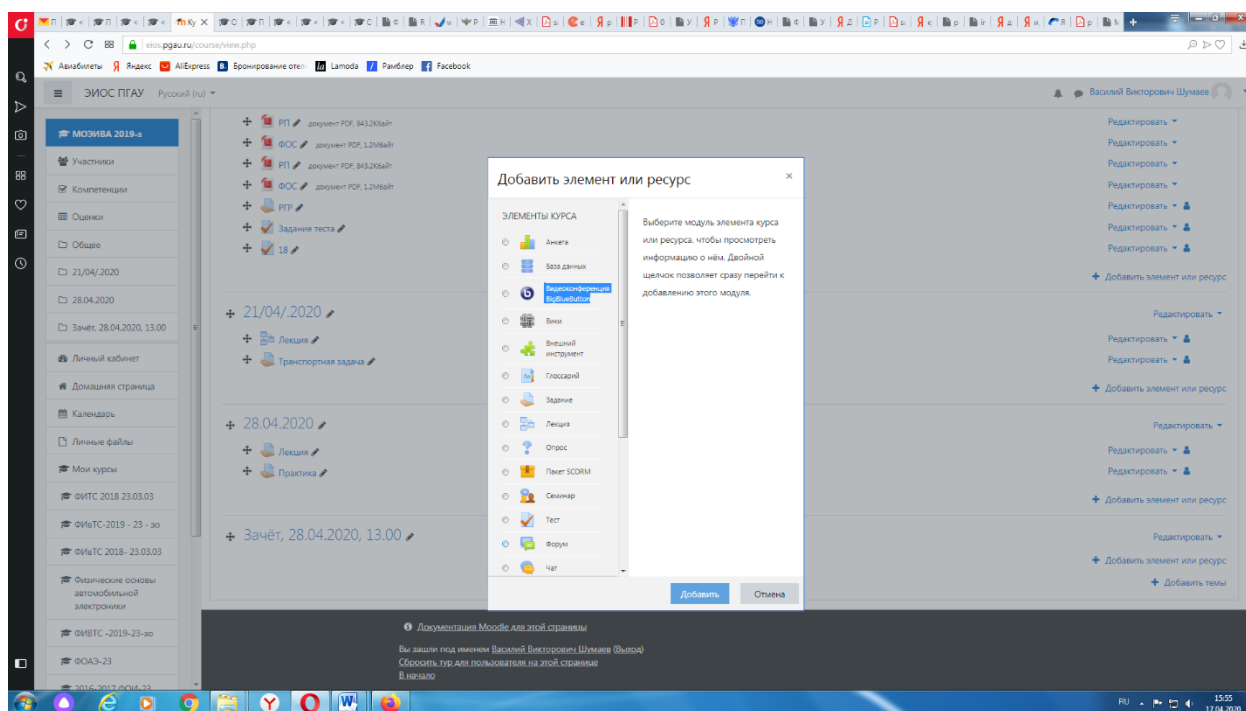


Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

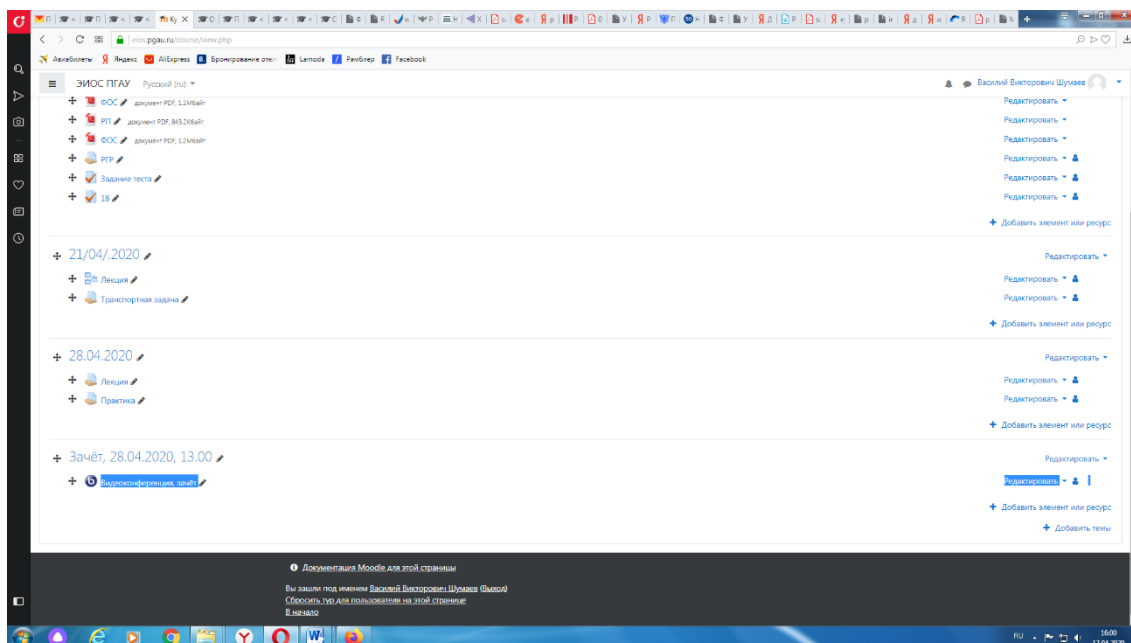
Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».



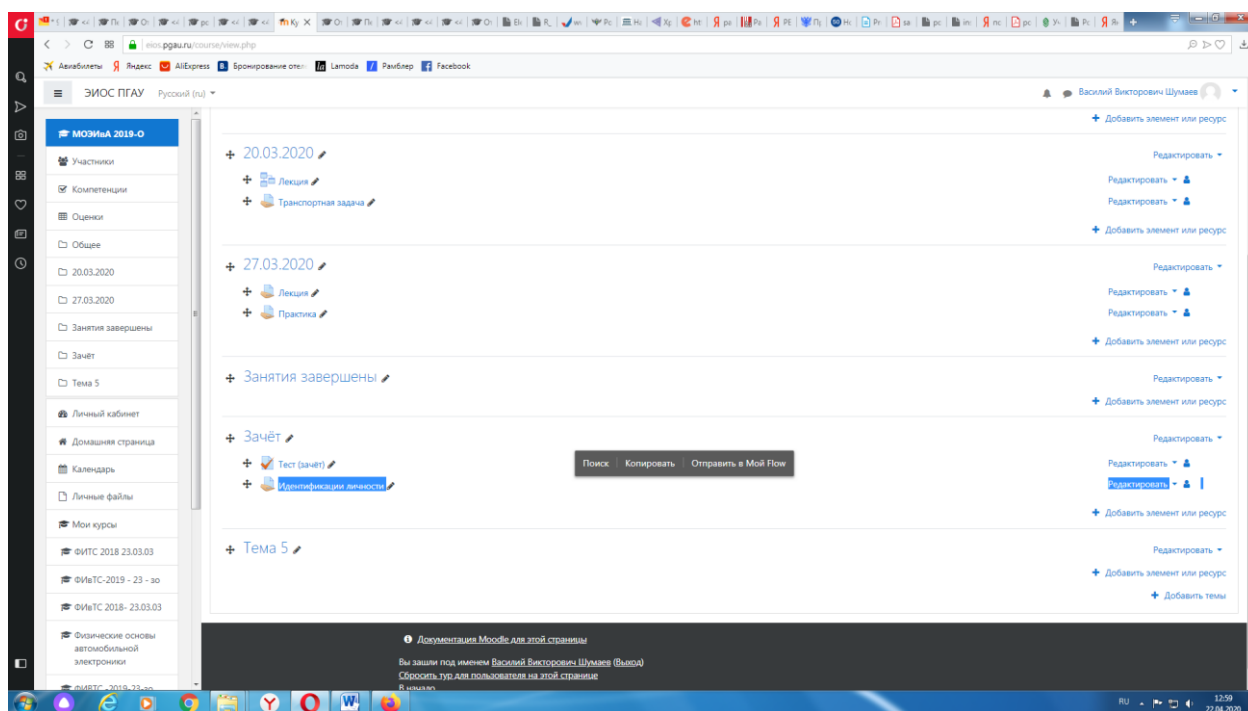
Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:
а) «Видеоконференция». Для того чтобы создать видеоконференцию, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «Видеоконференция» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации.



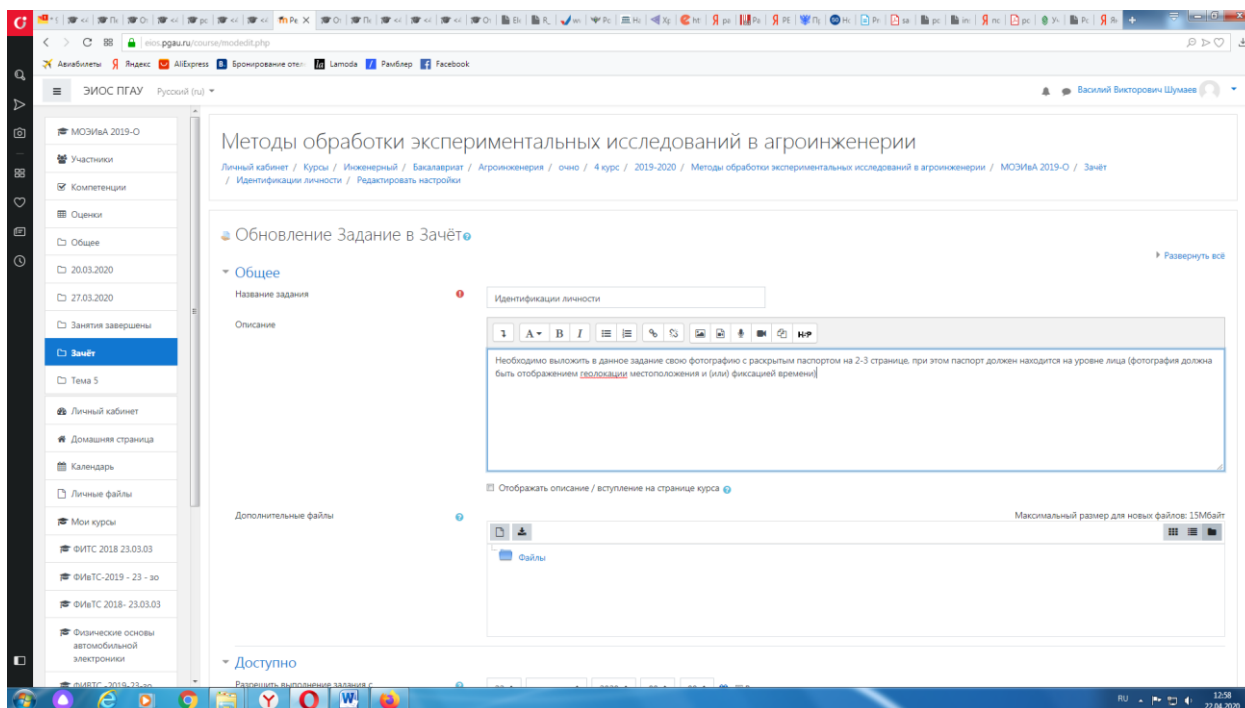
Название созданного элемента должно быть «Видеоконференция, (зачёт или экзамен)» в зависимости от формы промежуточной аттестации.



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)».



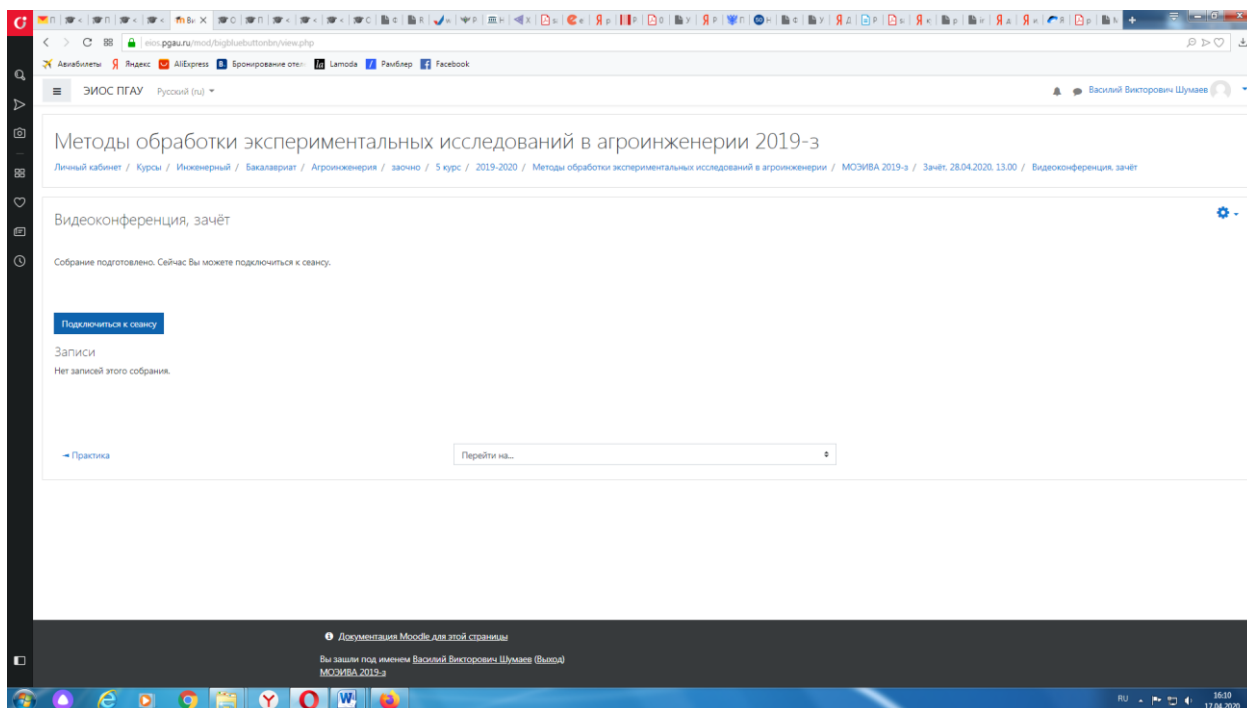
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

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

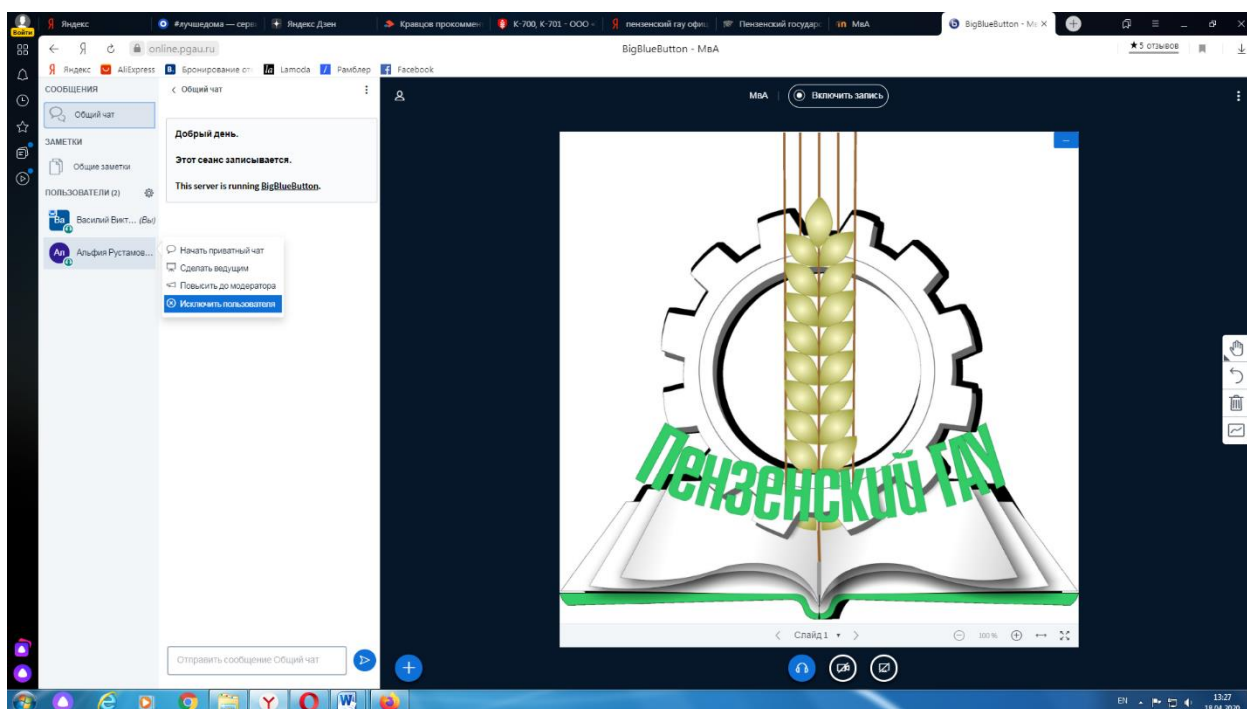
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной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

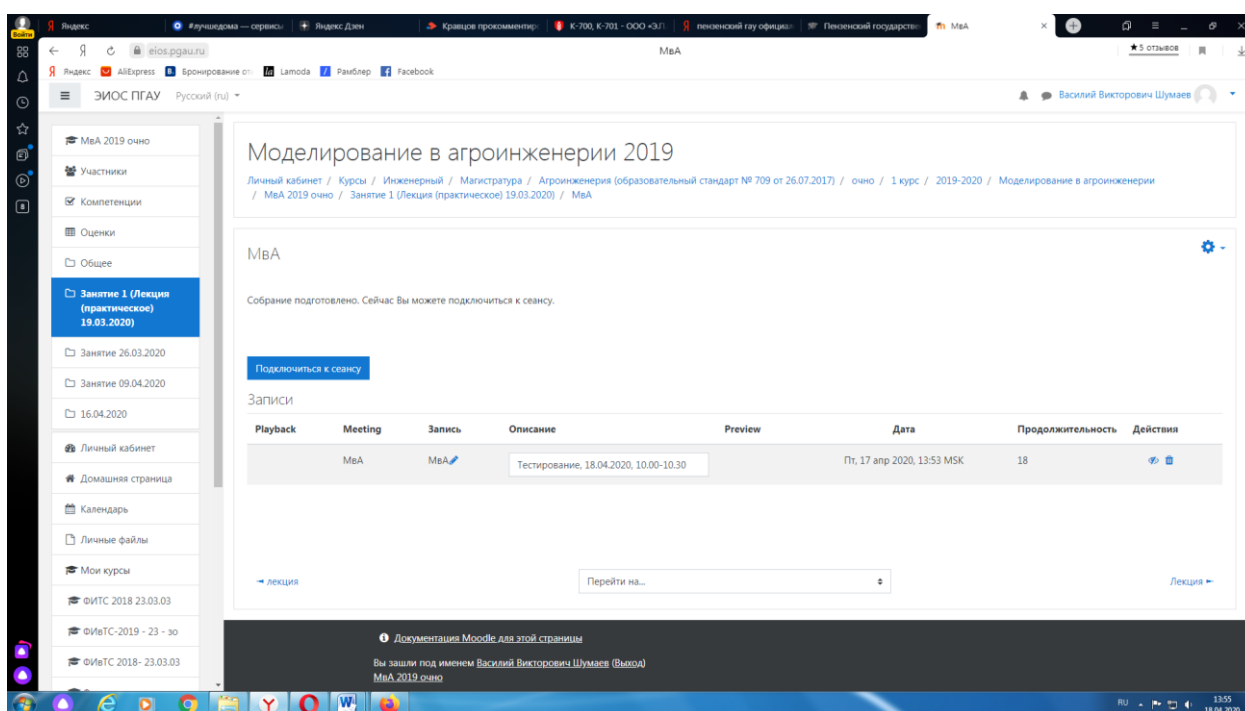
- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего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

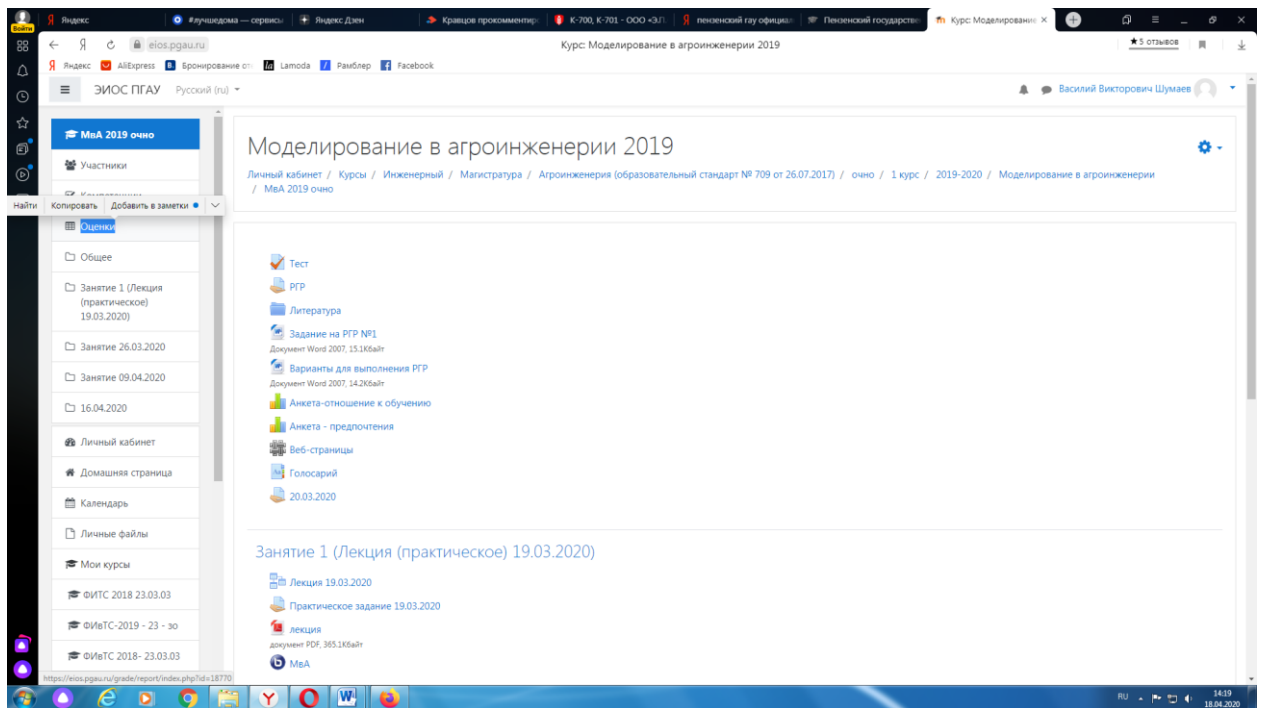
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

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

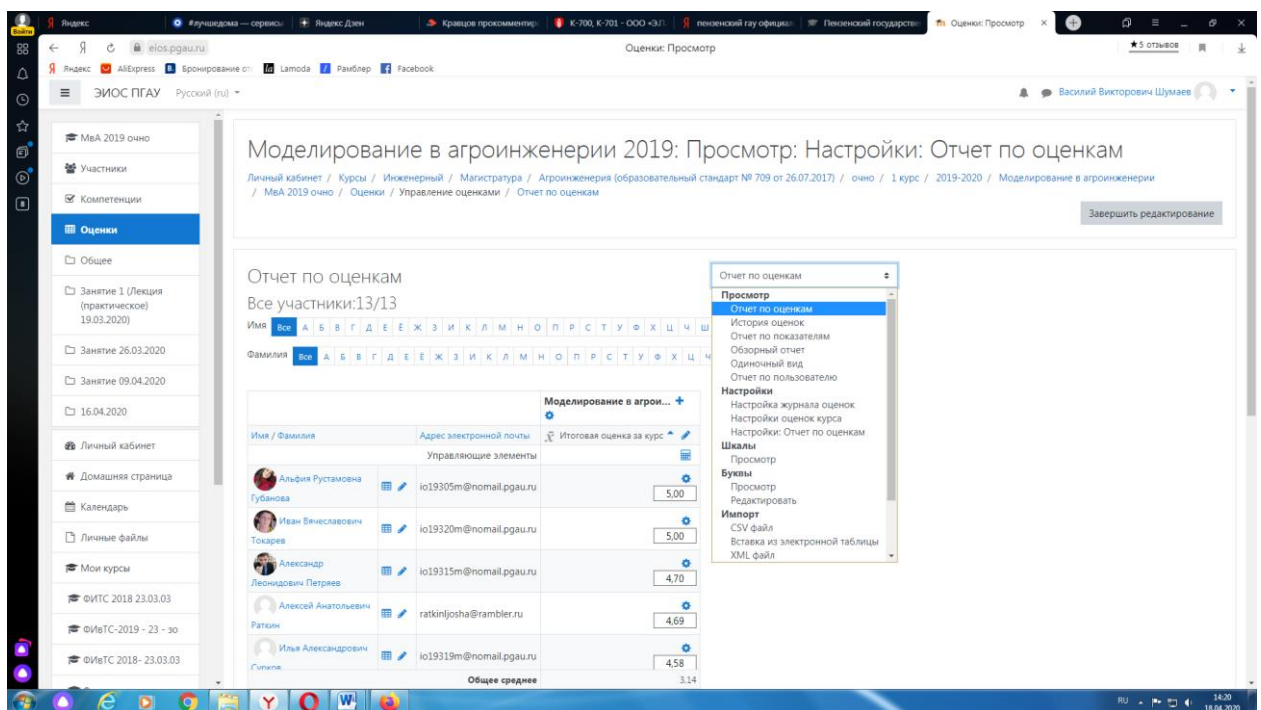


После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

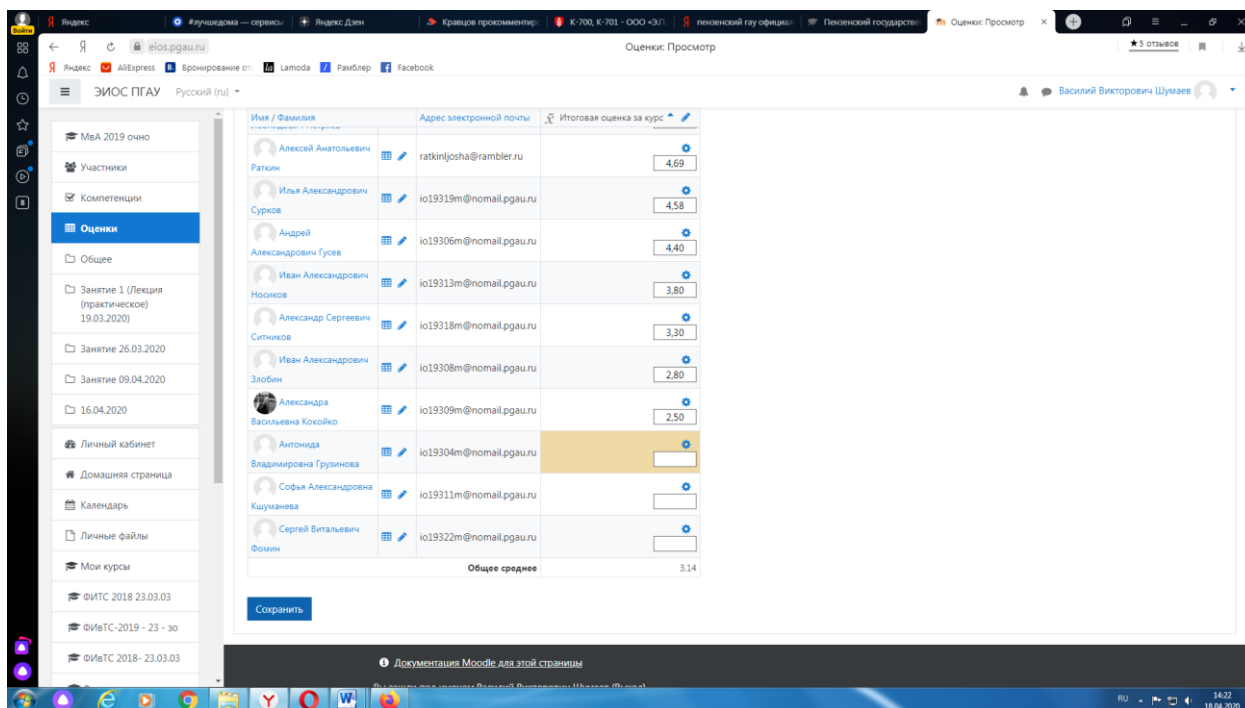
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



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



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 управляющие элементами	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токарев	io19320m@nomail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петряев	io19315m@nomail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjosh@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Суров	io19319m@nomail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Ноосков	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 Кокоско	io19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антонид Владимировна Грунинова	io19304m@nomail.pgau.ru	
Софья Александровна Кшуманева	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич		
Общее среднее		3,14

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

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

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

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

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

Обучающийся освобождается от сдачи экзамена, если средний балл составил:

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

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

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:

При сдаче зачёта:

до 3 баллов – незачет;

от 3 до 5 баллов – зачет.

При сдаче зачёта с оценкой:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);

с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);

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

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

При сдаче экзамена:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);

с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);

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

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

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

до 6 баллов – незачет;

от 6 до 10 баллов – зачет.

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.