

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины

«Экология землепользования»
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 Экология землепользования

направление подготовки 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) программы Лесное хозяйство
Квалификация «Бакалавр»
Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины
«Экология землепользования»
по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело
направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство»
(квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 706 с учетом профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 августа 2018 г. № 566н.

Дисциплина «Экология землепользования» входит в блок дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.02.02) учебного плана направления подготовки. Она базируется на следующих дисциплинах, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата): ботаника, агрометеорология. Дисциплина «Экология землепользования» предшествует изучению дисциплин: основы сельскохозяйственных пользований, рациональное ведение лесного хозяйства, гидротехнические мелиорации.

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

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

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

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

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

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно прийти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Экология землепользования» в рамках ОПОП ВО, соответствуют ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда:

способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании и организации эффективного осуществления лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, со-

хранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности с учетом выполняемых ими функций (ПКС-2);

способен владеть методами контроля и надзора за реализацией лесохозяйственного регламента, проектами освоения лесов: за выполнением работ по использованию лесов, работ по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению, ведением государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности, выполнением работ по формированию лесных участков; осуществлением лесного надзора (ПКС-3).

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

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

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, профессиональному стандарту «Инженер по лесопользованию», будущей профессиональной деятельности обучающихся.

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

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Экология землепользования» по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело направленность (профиль) программы «Лесное хозяйство» (квалификация выпускника «Бакалавр») разработанного Чекаевым Н.П., доцентом кафедры «Почвоведение, агрохимия и химия» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ соответствует ФГОС, профессиональному стандарту и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Эркаев Василий Николаевич, директор ФГБУ ГЦАС «Пензенский»



«20» мая 2019 г.

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

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

Дисциплина направлена на формирование компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
<p>ПКС-2 – способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании и организации эффективного осуществления лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности с учетом выполняемых ими функций</p>	<p>ИД-1_{ПКС-2} – применяет хозяйственно-целесообразные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях</p>	<p>З8 (ИД-1_{ПКС-2}) – знать основы хозяйственно целесообразного проектирования и использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях У8 (ИД-1_{ПКС-2}) – уметь принимать правильные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях В8 (ИД-1_{ПКС-2}) – владеть методами целесообразного проектирования и использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях</p>
<p>ПКС-3 – способен владеть методами контроля и надзора за реализацией лесохозяйственного регламента, проектами освоения лесов: за выполнением работ по использованию лесов, работ по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению, ведением государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности, выполнением работ по формированию лесных участков; осуществлением лесного надзора</p>	<p>ИД-1_{ПКС-3} – умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.</p>	<p>З8 (ИД-1_{ПКС-3}) – знать методологические и теоретические основы контроля по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды У8 (ИД-1_{ПКС-3}) – уметь контролировать выполнение работ по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды В8 (ИД-1_{ПКС-3}) – владеть методологические и теоретические основы контроля по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды</p>

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование оценочного средства
<p>Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды</p> <p>Основные источники загрязнения окружающей среды. Понятие о фоновом и региональном загрязнении</p> <p>Современное использование природных ресурсов и их охрана Особо охраняемые природные территории (ООПТ)</p> <p>Информационное обеспечение природоохранной деятельности. Экологическая безопасность и устойчивое развитие</p>	<p>ПКС-2 – способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании и организации эффективного осуществления лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности с учетом выполняемых ими функций</p>	<p>ИД-1_{ПКС-2} – применяет хозяйственно-целесообразные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях</p>	<p>38 (ИД-1_{ПКС-2}) – знать основы хозяйственно-целесообразного проектирования и использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях У8 (ИД-1_{ПКС-2}) – уметь принимать правильные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях В8 (ИД-1_{ПКС-2}) – владеть методами целесообразного проектирования и использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях</p>	<p>Контрольные работы, реферат, тесты, зачет</p>
<p>Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды</p> <p>Основные источники загрязнения окружающей среды. Понятие о фоновом и региональном загрязнении</p>	<p>ПКС-3 – способен владеть методами контроля и надзора за реализацией лесохозяйственного регламента, проектами освоения лесов: за выполнением работ по использованию лесов, работ по обеспечению</p>	<p>ИД-1_{ПКС-3} – умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защите лесов, проведением мероприя-</p>	<p>38 (ИД-1_{ПКС-3}) – знать методологические и теоретические основы контроля по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды У8 (ИД-1_{ПКС-3}) – уметь контролировать выполнение работ по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения ме-</p>	<p>Контрольные работы, реферат, тесты, зачет</p>

<p>Современное использование природных ресурсов и их охрана Особо охраняемые природные территории (ООПТ)</p>	<p>охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению, ведением государственного лесного реестра и отраслевой статистической отчетности, выполнении работ по формированию лесных участков; осуществлением лесного надзора</p>	<p>тий по воспроизводству лесов и лесоразведению.</p>	<p>роприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды В8 (ИД-1_{ПКС-3}) – владеть методологические и теоретические основами контроля по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды</p>	
<p>Информационное обеспечение природоохранной деятельности. Экологическая безопасность и устойчивое развитие</p>				

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование контрольных мероприятий			
	Реферат	Контрольные работы	Тестирование	Зачет
	Наименование материалов оценочных средств			
	Темы рефератов	Билеты для контрольных работ	Тестовые задания	Вопросы к зачету
ИД-1 _{ПКС-2} – применяет хозяйственно-целесообразные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях	+	+	+	+
ИД-1 _{ПКС-3} – умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению.	+	+	+	+

4 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 _{ПКС-2} – применяет хозяйственно-целесообразные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основ хозяйственно целесообразного проектирования и использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ хозяйственно целесообразного проектирования и использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях	Сформированные систематические знания основ хозяйственно целесообразного проектирования и использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения принимать правильные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения принимать правильные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях	Сформированное умение принимать правильные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях
Наличие навыков (владение опытом)	Не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами целесообразного проектирования и использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами целесообразного проектирования и использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях	Успешное и систематическое применение навыков владения методами целесообразного проектирования и использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области применения хозяйственно-целесообразных решений при проектировании использования	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика в области примене-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области применения хозяйственно-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области применения хозяйственно-

	лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях	ния хозяйственно-целесообразных решений при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях	целесообразных решений при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях	целесообразных решений при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях
ИД-1 _{ПКС-3} – умеет реализовывать и контролировать выполнение работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведением мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний методологических и теоретических основ контроля по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методологических и теоретических основ контроля по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды	Сформированные систематические знания методологических и теоретических основ контроля по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения контролировать выполнение работ по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения контролировать выполнение работ по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды	Сформированное умение контролировать выполнение работ по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды
Наличие навыков (владение опытом)	Не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методологическими и теоретическими основами контроля по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы владения методологическими и теоретическими основами контроля по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды	Успешное и систематическое применение навыков владения методологическими и теоретическими основами контроля по использованию лесов, обеспечению охраны и защиты лесов, проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению с целью охраны окружающей среды
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся зна-	Сформированность компетенции соответствует минимальным	Сформированность компетенции в целом соответствует требова-	Сформированность компетенции полностью соответствует требо-

тенции	ний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области реализации и контроля за выполнением работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведению мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика в области реализации и контроля за выполнением работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведению мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	ниям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области реализации и контроля за выполнением работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведению мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	ваниям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области реализации и контроля за выполнением работ по использованию лесов, по обеспечению охраны и защиты лесов, проведению мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению
--------	---	---	--	--

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

**5.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний (зачет) по оценке
достижения индикаторов компетенций ИД-1пкс-2, ИД-1пкс-3**

1. Эколого-экономическая оценка почв и условий хозяйствования.
2. Принципы природно-сельскохозяйственной и экономической оценки земель.
3. Методы и приемы бонитировки почв и территорий.
4. Укажите принципы построения и агрономическое значение агропроизводственной группировки почв.
5. В чем сущность и значение земельного кадастра.
6. Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда.
7. Современная сельскохозяйственная классификация земель.
8. Каково значение земельных ресурсов в развитии сельскохозяйственного производства?
9. Объясните необходимость рационального использования и сохранения земельных ресурсов.
10. Что такое ландшафтно-экологическая система земледелия?
11. Обоснуйте необходимость перехода на ландшафтно-экологические принципы организации земледелия.
12. Что такое агропедоценоз, каково его значение в организации земледелия?
13. Как влияет почвенный покров на характер землепользования?
14. Назовите принципы организации территории.
15. Земля – как объект правовой охраны.
16. Состав земель Российской Федерации.
17. Государственный земельный кадастр. Документы государственного земельного кадастра.
18. Государственный контроль за рациональным использованием и охраной земель.
19. Цели и задачи охраны земель.
20. Что такое деградация почв? Назовите причины деградации почв. Каковы основные задачи охраны почв?
21. Что такое эрозия почвы и в чем ее вредность? Назовите виды эрозии, укажите их причины.
22. Какие факторы влияют на развитие водной эрозии? Укажите формы проявления водной эрозии.
23. Какие факторы влияют на развитие ветровой эрозии? Укажите формы проявления ветровой эрозии.
24. Дайте характеристику основным формам водной эрозии. Какой ущерб причиняет водная эрозия?
25. Что такое дефляция, как и где она проявляется? Какой вред наносит ветровая эрозия?
26. Изложите основное содержание противодефляционных мероприятий.
27. Укажите принципы классификации эродированных почв и диагностику почв разной степени эродированности.
28. Дайте характеристику основным мероприятиям по защите почв от эрозии и укажите их зональные особенности.
29. Сельскохозяйственное использование земель и эрозия. Охарактеризуйте свойства и признаки эродированных почв.
30. В чем заключается техногенное загрязнение почв? Какой вред оно наносит. Каковы методы предотвращения загрязнения почв.

31. Загрязнение почв тяжелыми металлами. Приемы по снижению вредного их воздействия.
32. Загрязнение почв диоксинами и микотоксинами.
33. Нормирование содержания химических элементов в почве.
34. Оценка степени загрязнения почв химическими веществами и их возможное использование.
35. Загрязнение почв средствами защиты растений.
36. Основные задачи мониторинга плодородия земель сельскохозяйственного назначения.
37. Охрана окружающей среды в связи с переводом животноводства на промышленную основу.
38. Оценка изменения качества сельскохозяйственной продукции в условиях техногенеза.
39. Составить программу работ по экологическому картографированию территории сельскохозяйственного назначения.
40. Составить систему ведения сельскохозяйственного производства в условиях загрязнения почв токсичными тяжелыми металлами.
41. Порядок определения ущерба (размера платы) от загрязнения земель химическими веществами.
42. Порядок определения ущерба (размера платы) от загрязнения земель несанкционированными свалками отходов.

5.2 Комплект заданий для контрольных работ

Контрольная работа по разделу «Основы экологии и экологических исследований»

Вариант 1

1. Полевой и лабораторный опыт, наблюдение и эксперимент.
2. Методы дендрологии. Определение бонитета леса.
3. Основные методы, используемые при изучении популяций животных и зооценозов.

Вариант 2

1. Основные методы, используемые при изучении растительных популяций и фитоценозов.
2. Маршрутный и стационарный методы, способы отлова и мечения животных.
3. Изучение агроценозов.

Вариант 3

1. Индексы разнообразия.
2. Методы изучения численности, плотности популяций животных.
3. Основные методы, используемые при изучении ценопопуляций.

Вариант 4

1. Этапы и назначение ландшафтно-экологического картирования.
2. Электронный микроскоп, его устройство и работа. Сканирующая, растровая микроскопия.
3. Оптические методы анализа. Люминесцентный анализ.

Вариант 5

1. Современное состояние и источники информации экологического картографирования в РФ.
2. Электрохимические методы анализа. Потенциометрия.
3. Рентгендифрактометрия.

Вариант 6

1. Способы получения информации об экосистеме.
2. Спектрофотометрия.
3. Применение микроскопии в экологических исследованиях.

Вариант 7

1. Методы моделирования ресурсного потенциала экосистемы.
2. Световая микроскопия. Устройство микроскопа
3. Методы хроматографии. Газовая, жидкостная, ВЖХ. Использование хроматографических исследований в экологии.

Вариант 8

1. Понятие о тест-организмах, требованиях к ним. Значение биотестирования в экологических, мониторинговых, токсикологических исследованиях.
2. Классификация видов мониторинга. Экосистемный, биоэкологический мониторинг.
3. Типы экологической ситуации и способы определения экологической ситуации в регионе.

Вариант 9

1. Виды-индикаторы состояния среды. Преимущества биоиндикации.
2. Методы изучения миграции веществ. Взаимодействие веществ, природная трансформация вещества.

3. Понятие об экологическом нормировании. Виды ПДК.

Вариант 10

1. Исследование воздуха: отбор проб, подготовка к анализу, методы анализа загрязнителей воздуха.
2. Отбор проб почвы и подготовка к анализу. Методы анализа почвенных образцов на содержание токсичных веществ.
3. Качественная оценка токсикантов биологическими методами. Методы анализа токсичных веществ в продукции.

Вариант 11

1. Нормирование качества природных вод. Методы оценки качества природных и сточных вод. Стандарты ВОЗ.
2. Государственный экологический контроль и его задачи.
3. Метод экстраполяции и природных аналогий. Проблемные экологические ситуации. Моделирование и прогнозирования экологических ситуаций.

Контрольная работа по разделу «Охрана земельных ресурсов и экономика землепользования»

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.

5.3 Темы рефератов

1. Традиционные (зональные) системы земледелия в условиях неустойчивого увлажнения.
2. Агроклиматические условия Пензенской области.
3. Агроэкологическая оценка земель, загрязненных тяжелыми металлами.
4. Геоинформационное обеспечение агроэкологической оценки на различных территориальных уровнях.
5. Агроэкологические функции почв и земель.
6. Анализ внутрипольной пестроты агроэкологического качества земель.
7. Региональная автоматизированная система комплексного агроэкологического анализа земель (РАСКАЗ).
8. Агроэкологическая оценка эродированных почв и эрозионных процессов в Пензенской области.
9. Агроэкологическая оценка гумусного состояния почв в условиях Пензенской области.
10. Агроэкологическая оценка кислотности почв в условиях Пензенской области.
11. Основы экологического картографирования.
12. Антропогенные изменения климата и их влияние на сельскохозяйственное производство.
13. Природоохранная роль безотходных и малоотходных технологий и производств в агропромышленном комплексе.
14. Проблемы и пути сохранения биологического разнообразия.
15. Современное состояние плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения Пензенской области.

5.4 Фонд тестовых заданий

1. Системный подход не включает в себя следующего этапа:
 - а) определения состава экосистемы и объектов окружающей среды, которые оказывают воздействие на нее;
 - б) определения совокупности внутренних связей и связей с окружающей средой;
 - в) комплексного изучения экосистемы;
 - г) вычленения и глубокого исследования отдельных компонентов.
2. Когда экосистему изучают без нарушения ее функционирования, это относится к:
 - а) измерениям;
 - б) экстраполяциям;
 - в) наблюдениям, даже если в исследованиях применяют какую-либо аппаратуру, например датчику;
 - г) полевому эксперименту.
3. Непреднамеренным антропогенным экспериментом можно считать:
 - а) отстрел волков в Канаде;
 - б) строительство Панамского канала;
 - в) ядерные испытания;
 - г) распашку целинных степей.
4. Совершенствование структуры землепользования должно базироваться на:
 - а) экологизации мировоззрения землепользователей;
 - б) государственном регулировании;
 - в) концепции эколого-хозяйственного баланса территории;
 - г) товарно-денежных отношениях.
5. Данные для оценки экологического воздействия аграрного производства на землю можно получить:
 - а) из ландшафтно-экологических карт;
 - б) из средств массовой информации;
 - в) из лабораторных данных;
 - г) из материалов экологической экспертизы.
6. Загрязнение воздуха, воды и почв определяется по:
 - а) содержанию в воздухе различных веществ;
 - б) превышению предельно допустимых концентраций тяжелых металлов, радиоактивных веществ, различных химических веществ;
 - в) по интенсивности смыва;
 - г) по статистическим данным.
7. Вводную эрозию оценивают по:
 - а) содержанию в воде различных веществ;
 - б) превышению предельно допустимых концентраций тяжелых металлов, радиоактивных веществ, различных химических веществ;
 - в) по интенсивности смыва;
 - г) по статистическим данным.
8. Заболеваемость людей определяют по:
 - а) содержанию в воздухе различных веществ;
 - б) превышению предельно допустимых концентраций тяжелых металлов, радиоактивных веществ, различных химических веществ;

- в) по интенсивности смыва;
- г) по статистическим данным.

9. В качестве примера живой модели для изучения обмена веществ можно привести:

- а) зоохлореллу, которая служит моделью;
- б) гигантские растительные и животные клетки;
- в) человека;
- г) лабораторных животных.

10. В качестве примера живой модели для исследования внутриклеточных процессов можно привести:

- а) зоохлореллу, которая служит моделью;
- б) гигантские растительные и животные клетки;
- в) человека;
- г) лабораторных животных.

11. Реальные (натурные, аналоговые) модели:

- а) представляют собой условное отображение оригинала с помощью математических выражений или подобного описания.
- б) отражают самые существенные черты оригинала;
- в) позволяют сжато описать сложные экологические системы,
- г) являются более эффективным методом изучения экологических систем, особенно при определении количественных показателей.

12. В зависимости от того, что именно является объектом, и какова цель исследований, в экологии используются подходы:

- а) популяционный;
- б) прогностический;
- в) глобальный;
- г) микроскопический.

13. Популяционный подход:

- а) выдвигает на первый план общность структурно-функциональной организации всех экосистем, независимо от состава сообществ, среды и места их обитания;
- б) предусматривает изучение размещения в пространстве, особенности поведения и миграции (у животных), процессов размножения (у животных) и возобновления (у растений), физиологических, биохимических, продукционных и других процессов, зависимости всех показателей от биотических и абиотических факторов;
- в) предусматривает всестороннее изучение всех популяций живых организмов сообщества (растения, микроорганизмы, животные) с учетом влияния на них ограничивающих факторов (эдафические, топографические, климатические).
- г) изучению потока энергии и циклам круговорота веществ в экосистемах, установлению функциональных связей между биологической составляющей и окружающей средой, т.е. между биотическими факторами и абиотическими.

14. Экосистемный подход:

- а) обеспечивает теоретическую базу для прогнозирования рождаемости (в растительном сообществе – возобновления), выживания (динамики жизненного состояния) и смертности (распада, гибели);
- б) выдвигает на первый план общность структурно-функциональной организации всех экосистем, независимо от от состава сообществ, среды и места их обитания;

в) прогнозировать вспышки вредителей в лесном и сельском хозяйстве, позволяет выявить критическую численность вида, необходимую для его выживания;

г) все варианты верны.

15. Международная биологическая программа (МБП) с участием ученых из разных стран мира, работала:

а) с 1956 по 1970 гг.;

б) с 1990 по 2000 гг.;

в) с 1964 по 1980 гг.;

г) с 1980 по 1990 гг.

16. Конечной целью МБП было:

а) подсчет органической биомассы Земли;

б) изучение биоразнообразия планеты;

в) выявление последствий антропогенного воздействия на экосистемы;

г) выявление запасов и законов воспроизводства органического вещества, его качественного (фракционного) состава по всем природным зонам и в целом на планете, с тем, чтобы предотвратить возможные нарушения биологического равновесия в глобальном масштабе.

17. Эволюционный и исторический подходы не позволяют:

а) рассматривать изменения экосистем и их компонентов во времени;

б) понять основные закономерности, которые действовали в экосфере до того, как антропогенный фактор стал одним из определяющих;

в) реконструировать экосистемы прошлого, принимая во внимание палеонтологические данные (анализ пыльцы, ископаемые остатки);

г) прогнозировать будущие изменения экосистемы.

18. Полевые методы не предполагают:

а) высокой квалификации исследователя;

б) использования лабораторного оборудования;

в) изучения популяций и сообществ в естественной среде (в природе);

г) установления воздействия на объект комплекса факторов, изучить общую картину развития и жизнедеятельности изучаемого объекта.

19. Экспериментальные методы отличаются от наблюдения тем, что:

а) исследователь наблюдает, не вмешиваясь в ход процесса;

б) организмы искусственно ставятся в условия, при которых можно дозировать размер изучаемого фактора, следовательно, можно точнее, чем при обычном наблюдении, оценить его влияние;

в) требуют использования приборов;

г) всегда связаны с измерениями.

20. С помощью физиологических методов можно в полевых условиях проследить:

а) скорость роста растения;

б) интенсивность размножения популяции животных;

в) протекание фотосинтеза и транспирации;

г) миграции животных.

21. Примеры аналоговых моделей:

а) отображение оригинала с помощью математических выражений или подробного описания;

б) могут быть представлены формулами, уравнениями.

в) аппараты искусственного кровообращения, искусственная почка, протезы рук, управляемые биотоками;

г) могут быть представлены текстом, схемами, научными таблицами, графиками.

22. Примеры знаковых моделей:

а) могут быть представлены текстом, схемами, научными таблицами, графиками и т.д.;

б) формулы, уравнения;

в) аквариум, искусственный водоем;

г) искусственный интеллект.

23. Пример простейшего дифференциального уравнения, описывающего рост популяции какого-либо вида на какой-нибудь стадии ее развития, где x – плотность популяции в момент времени t , r – скорость роста в период времени, соответствующий t :

а) $dx/dt=rx$;

б) $x=x^*e^{rt}$;

в) $dx/dt=e^{rt}$;

г) $dt/dx =rx$

24. Процесс перевода физических или биологических представлений о любой экосистеме в математические формулы и операции над ними называются:

а) экологическими расчетами;

б) экологическим моделированием;

в) системным анализом;

г) моделированием экосистем.

25. В современной экологии реальные и знаковые модели используются:

а) параллельно, дополняя друг друга;

б) только по отдельности;

в) в зависимости от объекта исследования;

г) по выбору исследователя.

26. Для равнинного геоботанического района (заповедника) необходимо заложить не менее:

а) 10-12 постоянных пробных площадей размером 1 га;

б) не менее 30-40 пробных площадок размером 1 га;

в) не менее 1-4 пробных площадок размером 10 га;

г) не менее 30-40 пробных площадок размером 10 га.

27. Выражение «растения не бегают по территории, как зайцы» принадлежит ученому:

а) В.Н. Сукачеву;

б) В.М. Урусову;

в) В.И. Вернадскому;

г) В.В. Докучаеву.

28. Изучение экосистем начинается:

а) с изучения растительности;

б) с изучения микробоценоза;

в) с изучения климата и гидрографии;

г) с изучения животного мира.

29. Основной классификационной единицей растительного покрова служит:

а) популяция;

б) ассоциация;

в) консорция;

г) фитоценоз.

30. Ассоциацией нельзя назвать:

- а) совокупность однородных фитоценозов с одинаковой структурой;
- б) совокупность сходных ценопопуляций;
- в) совокупность растений с одинаковым составом и жизненными формами;
- г) совокупность растений со сходными взаимоотношениями организмов как друг с другом, так и со средой.

31. Минимальный ареал ассоциации – это:

- а) минимальный размер площади, на которой выявляются все виды (константы) ассоциации;
- б) минимальная площадь выявления, на которой выявляются все особенности изучаемого сообщества;
- в) минимальный размер местообитания доминирующего вида;
- г) минимальный размер площади, на которой можно проводить исследования.

32. Пробные площади могут быть:

- а) временными и постоянными;
- б) только временными;
- в) только постоянными;
- г) модельными.

33. Категория I А, отражающая жизненное и качественное состояние деревьев, отвечает следующим показателям:

- а) господствуют в первом ярусе, лучшие по развитию, с прямыми ровными, хорошо очищенными от сучьев стволами;
- б) растут в первом ярусе, хорошего развития, здоровые, но могут иметь незначительные изъяны ствола;
- в) растут в первом и втором ярусах, здоровые, но отстают в росте или, в силу своей молодости, еще не вышли в класс господствующих;
- г) здоровые, с сильно развитыми кронами, суковатыми стволами;

34. Категория I Б, отражающая жизненное и качественное состояние деревьев, отвечает следующим показателям:

- а) господствуют в первом ярусе, лучшие по развитию, с прямыми ровными, хорошо очищенными от сучьев стволами;
- б) растут в первом ярусе, хорошего развития, здоровые, но могут иметь незначительные изъяны ствола;
- в) растут в первом и втором ярусах, здоровые, но отстают в росте или, в силу своей молодости, еще не вышли в класс господствующих;
- г) здоровые, с сильно развитыми кронами, суковатыми стволами;

35. Категория II А, отражающая жизненное и качественное состояние деревьев, отвечает следующим показателям:

- а) растут в первом ярусе, хорошего развития, здоровые, но могут иметь незначительные изъяны ствола;
- б) растут в первом и втором ярусах, здоровые, но отстают в росте или, в силу своей молодости, еще не вышли в класс господствующих;
- в) здоровые, с сильно развитыми кронами, суковатыми стволами;
- г) перестойные, но без признаков усыхания; самые большие;

36. Категория III А, отражающая жизненное и качественное состояние деревьев, отвечает следующим показателям:

- а) растут в первом и втором ярусах, здоровые, но отстают в росте или, в силу своей молодости, еще не вышли в класс господствующих;
- б) здоровые, с сильно развитыми кронами, суковатыми стволами;
- в) перестойные, но без признаков усыхания; самые большие;
- г) фаутные, сомнительной жизнеспособности, усыхающие.

37. Подрост выше 2 м оценивается как очень хорошей жизнеспособности, если:

- а) деревце густооблиствено (густоохвоено), прирост в высоту максимальный для данной группы высот, ствол без изъязвлений, кора гладкая;
- б) деревце здоровое, нормально развито, но могут быть небольшие изъязвления у стволика: смены вершинок, кривизна; прирост побегов снижен, кора гладкая;
- в) деревце сильно угнетено, прирост по высоте очень слабый или отсутствует, кроны редкие, нередко состоят из 1-2 ветвей; много сухих побегов, частые смены вершинок, кора шершавая;
- г) прироста текущего года нет, живые ветви единичны, вершинки усохшие, кора шершавая, отслаивается.

38. Подрост выше 2 м оценивается как жизнеспособный (благонадежный), если:

- а) деревце густооблиствено (густоохвоено), прирост в высоту максимальный для данной группы высот, ствол без изъязвлений, кора гладкая;
- б) деревце здоровое, нормально развито, но могут быть небольшие изъязвления у стволика: смены вершинок, кривизна; прирост побегов снижен, кора гладкая;
- в) деревце сильно угнетено, прирост по высоте очень слабый или отсутствует, кроны редкие, нередко состоят из 1-2 ветвей; много сухих побегов, частые смены вершинок, кора шершавая;
- г) прироста текущего года нет, живые ветви единичны, вершинки усохшие, кора шершавая, отслаивается.

39. Подрост выше 2 м оценивается как сомнительной жизнеспособности, если:

- а) деревце густооблиствено (густоохвоено), прирост в высоту максимальный для данной группы высот, ствол без изъязвлений, кора гладкая;
- б) деревце здоровое, нормально развито, но могут быть небольшие изъязвления у стволика: смены вершинок, кривизна; прирост побегов снижен, кора гладкая;
- в) деревце сильно угнетено, прирост по высоте очень слабый или отсутствует, кроны редкие, нередко состоят из 1-2 ветвей; много сухих побегов, частые смены вершинок, кора шершавая;
- г) прироста текущего года нет, живые ветви единичны, вершинки усохшие, кора шершавая, отслаивается.

40. Подрост выше 2 м оценивается как нежизнеспособный (неблагонадежный), если:

- а) деревце густооблиствено (густоохвоено), прирост в высоту максимальный для данной группы высот, ствол без изъязвлений, кора гладкая;
- б) деревце здоровое, нормально развито, но могут быть небольшие изъязвления у стволика: смены вершинок, кривизна; прирост побегов снижен, кора гладкая;
- в) деревце сильно угнетено, прирост по высоте очень слабый или отсутствует, кроны редкие, нередко состоят из 1-2 ветвей; много сухих побегов, частые смены вершинок, кора шершавая;

г) прироста текущего года нет, живые ветви единичны, вершинки усохшие, кора шершавая, отслаивается.

41. Подлесок называется редким, если сомкнутость крон составляет:

а) $<0,3$;

б) $0,3-0,5$;

в) $>0,5$;

г) 10.

42. Подрост ниже 0,25 м, всходы и самосев древесных и кустарниковых пород учитываются по площадкам размером:

а) 10x10 м;

б) 2x2 м;

в) 5x5 м;

г) 1x1 м.

43. Понятие «мелко- или низкотравье» подразумевает высоту растений:

а) до 15-20 см;

б) до 50 см;

в) до 5-10 см;

г) до 50 см.

44. Понятие «разнотравье» подразумевает высоту растений:

а) до 15-20 см;

б) до 50 см;

в) до 5-10 см;

г) до 50 см.

45. Названия микрогруппировкам, как и всему ценозу, присваиваются по:

а) доминирующим видам и (или) группе видов со сходными экологией и жизненной формой;

б) видам – преобладающим;

в) видам – субдоминантам;

г) виду – эдификатору.

46. Термин "разнотравно-осоковая степь" означает, что в группировке высоко обилие:

а) смеси из разных трав среднего размера, но обилие осоки выше;

б) смеси из разных трав среднего размера, но обилие осоки ниже;

в) смеси из разных трав мелкого размера, с равновеликим обилием осоки;

г) смеси из разных трав разного размера, но обилие осоки выше.

47. Численность вида определяется чаще:

а) визуально;

б) инструментально;

в) расчетным путем;

г) только всеми способами одновременно.

48. Встречаемость (частота встречаемости, коэффициент встречаемости) – это:

а) относительное число выборок, в которых встречается вид

б) это количество особей вида на единице площади или объема;

в) процент площади, покрываемой надземными частями растений;

г) общие запасы органического вещества, накопленные к моменту учета.

50. Если выборка состоит из 100 учетных площадок, а вид отмечен на 43, то встречаемость равна:

- а) 43%;
- б) 4,3%;
- в) 100%;

г) нет верного ответа.

51. При встречаемости 25%, вид встречается в каждой:

- а) четвертой площадке учета и он случайный;
- б) 25-ой площадке и он случайный;
- в) второй площадке и он обычный;
- г) на каждой площадке и он обычный.

52. Высокая встречаемость, если вид отмечен более, чем на:

- а) 50% учетных площадках;
- б) 100% учетных площадках;
- в) 20% учетных площадках;
- г) 10% учетных площадках;

53. Обилие – это:

- а) относительное число выборок, в которых встречается вид
- б) это количество особей вида на единице площади или объема;
- в) процент площади, покрываемой надземными частями растений;
- г) общие запасы органического вещества, накопленные к моменту учета.

54. Покрытие – это:

- а) относительное число выборок, в которых встречается вид
- б) это количество особей вида на единице площади или объема;
- в) процент площади, покрываемой надземными частями растений;
- г) общие запасы органического вещества, накопленные к моменту учета.

55. Процент площади, занятой основаниями растений называется:

- а) истинное покрытие;
- б) проективное покрытие;
- в) отношение площади проекций крон к площади занимаемого участка;
- г) сумма площадей поперечного сечения стволов и полнота, определяемая расчетным путем по данным перечета древостоя.

56. Процент площади, занятой верхними частями растений называется:

- а) истинное покрытие;
- б) проективное покрытие;
- в) отношение площади проекций крон к площади занимаемого участка;
- г) сумма площадей поперечного сечения стволов и полнота, определяемая расчетным путем по данным перечета древостоя.

57. Биомасса – это:

- а) относительное число выборок, в которых встречается вид
- б) это количество особей вида на единице площади или объема;
- в) процент площади, покрываемой надземными частями растений;
- г) общие запасы органического вещества, накопленные к моменту учета.

58. Цели и задачи экологических исследований фито- и зооценозов сходны по той причине, что:

- а) проводятся изучение водного и газового обмена, продуктивности, закономерностей биохимических (физиологических) процессов, темпов роста и размножения, др. показателей;

- б) так же, как жизнь растений, жизнь животных зависит от абиотических факторов среды – тепла, влаги, света, состава воздуха и др. факторов;
- в) проводится изучение питания: состава и количества пищи в разное время года и разные периоды жизни организма;
- г) большое внимание уделяется вопросам размножения.

59. Почему наиболее широкое распространение получил метод трансформации пространственных рядов во временные, а не метод ботанического (экологического) мониторинга?

- а) в период становления ботаники, и геоботаники в том числе, преобладал описательный и классификационный этап развития;
- б) ботаникам приходится иметь дело с таким разнообразием объектов, явлений и процессов, которое на несколько порядков выше, чем разнообразие в точных науках;
- в) существует немало «белых» флористических и геоботанических пятен, требующих простейшей инвентаризации;
- г) это наиболее дешевый и воспроизводимый метод.

60. Хроноинтервал – время, необходимое для возвращения данной экосистемы в равновесное состояние после отклонения от него. Для большинства лесных экосистем ранга биогеоценоза хроноинтервал составляет:

- а) 150-200 лет;
- б) 50-100 лет;
- в) 20-30 лет;
- г) 1500-2000 лет.

61. Для большинства степных экосистем ранга биогеоценоза хроноинтервал составляет:

- а) 150-200 лет;
- б) 50-100 лет;
- в) 20-30 лет;
- г) 1500-2000 лет.

62. Для большинства луговых экосистем ранга биогеоценоза хроноинтервал составляет:

- а) 150-200 лет;
- б) 50-100 лет;
- в) 20-30 лет;
- г) 1500-2000 лет.

63. Для большинства экосистем высокого ранга (физико-географической области) ранга биогеоценоза хроноинтервал составляет:

- а) 150-200 лет;
- б) 50-100 лет;
- в) 20-30 лет;
- г) 1500-2000 лет.

64. Считается, что хроноинтервал биосферы в целом:

- а) 150-200 лет;
- б) 50-100 лет;
- в) 1500-2000 лет;
- г) 100000 лет.

65. Главной задачей научных отделов заповедников является:

- а) проведение исследований в области систематики растений и животных, физиологии, биохимии – это задача академической науки;
- б) инвентаризация флоры, лишенобиоты и микобиоты;

в) описание новых для науки видов;

г) выделение биологически активных веществ.

66. Наиболее важной для мониторинга растительности является оценка:

а) флористического биоразнообразия растительных сообществ;

б) видового состава растений;

в) жизненного состояния растений;

г) фитомассы.

67. При мониторинге растительности следует выявлять ведущие факторы, вызывающие периодические изменения конкретных растительных сообществ:

а) средние температуры вегетационного периода;

а) межвидовые взаимодействия;

а) геоморфологические процессы;

а) климатические тенденции

. 68. При потеплении и явной аридизации климата в Даурии за последние 30 лет, в некоторых экосистемах верхнего лесного пояса в поймах рек влажность почвы:

а) резко возросла за счет более интенсивной оттайки многолетней мерзлоты в гольцовом и подгольцовом поясах;

б) резко снизилась за счет более интенсивной оттайки многолетней мерзлоты в гольцовом и подгольцовом поясах;

в) осталась неизменной;

г) резко возросла, а затем снизилась.

69. В альпийском поясе в результате резкого потепления многие относительно теплолюбивые виды стали деградировать, так как:

а) снега стало выпадать меньше;

б) снеговое укрытие в местах перегибов склонов, где перезимовывали растения, стало незначительным;

в) возникли перепады дневных и ночных температур;

г) негативно сказался переизбыток влаги от талого снега.

. 70. Биогеноз это:

а) обширная территория со специфическим взаимодействием между живыми организмами и неживой природой;

б) взаимодействующие живые организмы на участке земной поверхности;

в) взаимодействие растений с почвой;

г) Взаимодействие животных и растений;

71. Биоценоз это:

а) совокупность растений произрастающих на определенную территорию земной поверхности;

б) совокупность животных проживающих на определенной территории земной поверхности;

в) территория, на которой проживают виды приспособившиеся жить совместно;

г) совокупность живых организмов, занимающих определенную территорию земной поверхности;

72. Популяция это:

а) растения одного семейства;

б) растительное сообщество произрастающее на определенной территории;

- в) группа живых организмов одного вида, которые скрещиваются между собой и в которой регулируется и поддерживается на одном уровне численность;
 - г) растительное сообщество созданное человеком;
73. Агрофитоценоз это:
- а) растительное сообщество, произрастающее на определенной территории;
 - б) растительное сообщество способное к самовоспроизводству и произрастающее на определенной территории;
 - в) высоко продуктивное растительное сообщество способное к самовоспроизводству и произрастающее на определенной территории;
 - г) штучно созданные человеком агроэкосистемы отличающиеся от природных рядом специфических особенностей.
74. Биотехнология это:
- а) Использование микроорганизмов, отдельных клеток растений и животных для получения большего количества биомассы (белка, углеводов и т. д.)
 - б) Использование в сельском хозяйстве сортов интенсивного типа;
 - в) Использование органических удобрений для повышения плодородия почвы и уровня продуктивности сельскохозяйственных культур.
 - г) Использование генной и клеточной инженерии в селекции;
75. Экологические проблемы земледелия это:
- а) загрязнение водных ресурсов, промышленные отходы, вырубка лесов;
 - б) отсутствие современной техники, нехватка удобрений и пестицидов,
 - в) изменение климата, небольшое количество осадков, высокие летние температуры;
 - г) распаханность, падение плодородия, нарушение гидрологического режима, остаточное загрязнение продуктами химической промышленности.
76. Мониторинг экологических проблем земледелия это:
- а) применение современной техники при выращивании сельскохозяйственных культур;
 - б) система наблюдения, оценки, прогноза состояния окружающей среды и информационное обеспечение процессов подготовки и принятия решений;
 - в) рациональное использование в сельском хозяйстве удобрений, химических средств защиты и комбинированных орудий обработки почвы;
 - г) своевременное, научно-обоснованное применение современных технологий при выращивании сельскохозяйственной продукции.
77. При выращивании каких культур наблюдается положительный баланс гумуса?
- а) озимой пшеницы;
 - б) кукурузы;
 - в) люцерны;
 - г) вики, гороха.
78. При агротехнике какой культуры более сильно идет процесс минерализации?
- а) ярового ячменя;
 - б) озимой пшеницы;
 - в) чистый пар;
 - г) кукурузы.
79. При каких условиях проявляется водная эрозия?
- а) количество выпавших осадков больше чем поглотительная способность почвы;
 - б) почва не способна впитать поступившую влагу с осадками;
 - в) почва не способна противостоять смыву верхнего слоя;

г) при уклоне рельефа более 30.

80. На сколько снижается скорость ветра при высоте лесополосы 10-12 м, в %?

а) 10-20;

б) 20-30;

в) 30-40;

г) 40-50.

81. При каком количестве от площади сельскохозяйственные угодий, лесополосы надежно защищают от пыльных бурь?

а) 1-4%;

б) 4-6%;

в) 6-8%;

г) 8-10%.

82. Какое количество рядов в лесополосе, ажурной конструкции эффективно защищает поля от дефляции?

а) 1-2;

б) 2-4;

в) 4-6;

г) 8-10.

83. Ширина водоохранной зоны для рек, озер, водохранилищ, м?

а) 40;

б) 60;

в) 80;

г) 100.

84. Ширина защитной зоны от тяжелых металлов около автомобильных дорог, м?

а) 10;

б) 20;

в) 30;

г) 40.

85. Минимальное количество азота продуцируемого азотфиксирующими бактериями, кг/га?

а) 10;

б) 25;

в) 30;

г) 40.

86. Максимальное количество азота продуцируемого азотфиксирующими бактериями, кг/га?

а) 50;

б) 100;

в) 125;

г) 150.

87. Положительные моменты исследований, проведенных авторами первой глобальной модели развития мира состоят в том, что они:

а) предсказали реальные сроки истощения природных ресурсов;

б) правильно отметили необходимость перехода к нулевому росту производства;

в) способствовали усилению внимания ученых всего мира к исследованию перспективы развития человечества;

г) способствовали экологизации сознания.

88. Под качеством природной среды понимают:

- а) сохранение растительного и животного мира;
- б) ее способность воспроизводить жизнь на Земле с сохранением природных экосистем и биоразнообразия
- в) способность к самоочищению и саморегуляции
- г) предел, за которым природа не в состоянии справиться с антропогенной нагрузкой

89. Биологическое разнообразие – это разнообразие ...

- а) организмов;
- б) видов;
- в) популяций;
- г) экосистем;

90. Методы исследований, не использующиеся экологической наукой

- а) статистические методы оценки природных процессов и явлений
- б) методы селекции
- в) методы математического моделирования и экстраполяции
- г) систематические наблюдения за природными объектами и антропогенными источниками загрязнения

91. Методы, которые не применяются для оценки качества экологического состояния территорий – методы:

- а) биоиндикации;
- б) химического анализа;
- в) экспертных оценок;
- г) биоиндикации.

92. Основной признак территорий (зон) экологического бедствия:

- а) глубокие необратимые изменения природной среды;
- б) истощение минеральных и других полезных ископаемых;
- в) временное приостановление деятельности отдельных предприятий;
- г) гибель представителей флоры и фауны.

93. Загрязнение окружающей среды – это:

- а) изменение ее свойств в результате поступления экологически вредных веществ;
- б) сокращение видового биоразнообразия;
- в) деградация экосистем;
- г) рост заболеваемости людей.

94. Экологический мониторинг – это ...

- а) управление качеством природной среды;
- б) проверка деятельности предприятий по соблюдению ими экологического законодательства;
- в) система наблюдений с целью оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки;
- г) контроль качества среды

95. Не существующий вид экологического контроля:

- а) государственный;
- б) территориальный;
- в) производственный;
- г) общественный.

96. Нормирование качества среды обитания – это разработка:

- а) базовых нормативов платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- б) методических рекомендаций о нормативах воздействия хозяйственной и иной деятельности на среду обитания;
- в) научно-обоснованных нормативов предельно допустимого воздействия человека на среду обитания с приданием им правового (юридического) статуса;
- г) значений ПДК загрязняющих веществ.

97. Признак, не характерный для территорий с чрезвычайной экологической ситуацией:

- а) устойчивые отрицательные изменения природной среды;
- б) разрушение природных экологических систем;
- в) угроза здоровью населения;
- г) сокращение биоразнообразия

98. Органы управления природоохранной деятельностью специальной компетенции:

- а) Минсельхоз РФ, МЧС РФ, МВД РФ и Министерство здравоохранения и социального обеспечения;
- б) Органы местного самоуправления;
- в) Министерство природопользования;
- г) органы экологического контроля

99. Суть парникового эффекта – углекислый газ:

- а) задерживает длинноволновое (тепловое) излучение Земли;
- б) не имеет никакого отношения к парниковому эффекту;
- в) пропускает солнечное излучение и задерживает тепловое излучение Земли;
- г) угнетает фотосинтез.

100. Термин «экологизация» означает...

- а) проникновение экологической проблематики в другие сферы знания
- б) отсутствие влияния экологии на практическую деятельность
- в) превращение экологии в комплексную интегрирующую науку
- г) экологически безопасное пользование недрами.

101. Биосфера – это ...

- а) совокупность всех существующих на Земле экосистем;
- б) часть верхней оболочки Земли, в которой существует или может существовать живое существо
- в) весь растительный и животный мир
- г) совокупность всех существующих на Земле экосистем

102. Область знаний и практическая деятельность человека по рациональному использованию природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей общества называется ...

- а) природопользованием;
- б) социологией;
- в) естествознанием;
- г) культурологией.

103. Основные цели и задачи природопользования в Советском Союзе сформулированы в 1969 году

- а) Н. Н. Моисеевым;
- б) Ю. Н. Куражковским;
- в) Н.Ф. Реймерсом;

г) С. С. Шварцем.

104. В основе рационального природопользования и охраны природы лежат такие аспекты, как экономический, здравоохранительный, эстетический, воспитательный и ...

- а) научный;
- б) апокалипсический;
- в) схоластический;
- г) амбициозный.

105. Использование и охрана природных ресурсов должны осуществляться на основе предвидения и максимально возможного предотвращения негативных последствий природопользования – это называется правилом ...

- а) приоритета охраны природы над ее использованием;
- б) повышения степени использования;
- в) региональности;
- г) прогнозирования.

106. Увеличение или уменьшение использование одного ресурса увеличивает или уменьшает возможность использования другого ресурса – это ... сочетание интересов хозяйствующих субъектов.

- а) нейтральное;
- б) альтернативное;
- в) конкурентное;
- г) взаимовыгодное.

107. Элементы природы, необходимые человеку для его жизнеобеспечения и вовлекаемые им в материальное производство, называются ...

- а) природными ресурсами;
- б) природными условиями;
- в) природной средой;
- г) предметами потребления.

108. Что нужно предпринять для сохранения овражно-балочных лесолуговых экосистем?

- а) прекратить любую деятельность человека;
- б) прекратить выпас скота;
- в) разрешить только сенокосение, сбор ягод, орехов и традиционную охоту зимой;
- г) сохранить все виды традиционного природопользования, но строго их лимитировать.

109. Что можно рекомендовать для предотвращения цветения воды в прудах и озерах?

- а) провести облесение берегов водоемов;
- б) лимитировать применение удобрений на полях;
- в) сохранить все традиционные виды пользования на берегах водоемов;
- г) запретить выпас скота около них.

110. Экологическое неблагополучие, характеризующееся глубокими необратимыми изменениями окружающей среды и существенным ухудшением здоровья населения, называется ...

- а) экологическим риском;
- б) экологическим кризисом;
- в) экологической катастрофой;
- г) экологической проблемой.

111. Что не относится к «законам» экологии, которые сформулировал в 1974 году Б. Коммонер?

- а) все должно куда-то деваться;
- б) природа – основа существования человека;
- в) ничто не дается даром;
- г) все связано со всем.

112. Загрязнения по классификации Г.В. Стадницкого и А.И. Родионова (1988 г.), приводящие к изменению мест обитания популяций, а также к нарушению и преобразованию ландшафтов и экосистем в процессе природопользования, называются ...

- а) ингредиентными;
- б) стационально-деструкционными;
- в) параметрическими;
- г) биоценотическими.

113. Какой поллютант обостряет респираторные заболевания и наносит вред растениям?

- а) свинец;
- б) ртуть;
- в) сернистый ангидрид;
- г) двуокись углерода.

114. На какой высоте располагается озоносфера?

- а) 80 км;
- б) 19-32 км;
- в) 10 км;
- г) 55 км.

115. Что не относится к нарушению биоэнергетического режима почв?

- а) деvegetация;
- б) дефляция;
- в) дегумификация;
- г) почвоутомление и истощение.

116. Показатель, который не относится к патологическому состоянию почвенных горизонтов и профиля почв:

- а) промышленная эрозия почв;
- б) водная и воздушная эрозия;
- в) образование бесструктурных и переуплотненных горизонтов;
- г) вторичная кислотность почв.

117. С чем не связано нарушение водного и химического режима почв?

- а) радиоактивное загрязнение;
- б) опустынивание;
- в) переосушение;
- г) засоление.

118. Что не приводит к загрязнению и химическому отравлению почв?

- а) промышленность;
- б) сельское хозяйство;
- в) коммунальное хозяйство;
- г) фортификация.

119. Что не относится к причинам деградации животного мира?

- а) интродукция;
- б) искусственное изменение биотопов;
- в) инфекции;

г) уничтожение.

120. С чем связана искусственная радиоактивность?

- а) радиоактивные элементы;
- б) изотопы, образовавшиеся в результате наводящей радиации;
- в) изотопы «обычных» элементов;
- г) изотопы, образовавшиеся под действием космических лучей.

121. От чего не зависит процесс поглощения и накопления радиоактивных изотопов живыми организмами?

- а) от гравитационной постоянной;
- б) от природы радиоактивных элементов;
- в) от коэффициента концентрации;
- г) от содержания элементов – антагонистов.

122. Какой из радионуклидов имеет наибольшую степень подвижности в почвах?

- а) ^{144}Ce ;
- б) ^{137}Cs ;
- в) ^{90}Sr ;
- г) ^{129}I .

123. Какой из перечисленных источников вносит максимальный вклад в получаемую индивидуальную дозу облучения населения?

- а) природные источники;
- б) стройматериалы;
- в) атомные электростанции;
- г) рентгендиагностика.

124. Методы и приемы получения полезных для человека продуктов, явлений и эффектов с помощью живых организмов (в первую очередь микроорганизмов) – это ...

- а) биотехнология;
- б) рециркуляция;
- в) малоотходная технология;
- г) безотходная технология.

125. Качество окружающей среды – это ...

- а) соответствие параметров и условий среды нормальной жизнедеятельности человека;
- б) система жизнеобеспечения человека в цивилизованном обществе;
- в) уровень содержания в окружающей среде загрязняющих веществ;
- г) совокупность природных условий, данных человеку при рождении.

126. Технологии, которые позволяют получить конечную продукцию с минимальным расходом вещества и энергии, называются ...

- а) комплексными;
- б) инновационными;
- в) ресурсосберегающими;
- г) затратными.

127. Санитарно-гигиенические нормативы качества – это ...

- а) ПДК и ПДУ;
- б) ПДВ;
- в) ПДС;
- г) ВСВ и ВСС.

128. Производственно-хозяйственные нормативы воздействия – это ...

- а) ПДВ и ПДС;
- б) ОБУВ;
- в) ПДН;
- г) ОДК и ОДУ.

129. Какова размерность ПДК в атмосферном воздухе?

- а) мг/м³;
- б) мг/л;
- в) мг/кг;
- г) кг/с.

130. Максимальная концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, не вызывающая при вдыхании в течение 20 минут рефлекторных (в т.ч. субсенсорных) реакций в организме человека (ощущение запаха, изменение световой чувствительности глаз и др.), – это

- а) ПДК_{мр};
- б) ПДК_{сс};
- в) ПДК_{рз};
- г) ПДК_{пп}.

131. Максимальная концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни и на здоровье последующих поколений, и не должна ухудшать гигиенические условия водопользования – это

- а) ПДК_в;
- б) ПДК_{рх};
- в) ПДК_п;
- г) ПДК_{пр}.

132. Максимальный уровень воздействия радиации, шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий, который не представляет опасности для здоровья человека, состояния животных, растений, их генетического фонда – это ...

- а) LC50;
- б) ДК;
- в) LD50;
- г) ПДУ.

133. К объектам глобального мониторинга относятся ...

- а) агроэкосистемы;
- б) животный и растительный мир;
- в) грунтовые воды;
- г) ливневые стоки.

134. Контроль состояния окружающей среды с помощью живых организмов называется ... мониторингом

- а) биосферным;
- б) биологическим;
- в) природно-хозяйственным;
- г) импактным.

135. Территории и акватории, которые полностью изъяты из обычного хозяйственного пользования с целью сохранения в естественном состоянии природного комплекса, – это ...

- а) заказники;
- б) национальные парки;
- в) природные парки;
- г) государственные природные (биосферные) заповедники.

136. Относительно большие природные территории и акватории с зонами хозяйственного использования, где обеспечиваются экологические, рекреационные и научные цели – это ...

- а) национальные парки;
- б) природные парки;
- в) заказники;
- г) памятники природы.

137. Территории, отличающиеся особой экологической и эстетической ценностью, с относительно мягким охранним режимом – это ...

- а) природные парки;
- б) заказники;
- в) памятники природы;
- г) заповедники.

139. Территории, создаваемые на определенный срок (в ряде случаев постоянно) для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса – это ...

- а) национальные парки;
- б) памятники природы;
- в) заповедники;
- г) заказники.

140. Положениями Федерального Закона РФ «Об охране окружающей среды» (2002) не предусмотрен следующий вид контроля в области охраны окружающей среды:

- а) государственный;
- б) производственный;
- в) общественный;
- г) международный.

141. Государственные инспектора в области охраны окружающей среды при исполнении своих должностных обязанностей в пределах своих полномочий не имеют право посещать в целях проверки:

- а) объекты, подлежащие государственной охране;
- б) объекты оборонного комплекса;
- в) коммерческие предприятия;
- г) ни один из перечисленных вариантов не верен.

142. Принцип презумпции потенциальной экологической опасности намечаемой хозяйственной и иной деятельности подразумевает:

- а) что любая деятельность признается экологически опасной;
- б) что безопасность любой деятельности должна быть доказана;
- в) что экологическая опасность любой деятельности не может быть приоритетным фактором при принятии решения о реализации этой деятельности;
- г) что виновные в осуществлении экологически опасной деятельности должны нести ответственность за свои деяния.

143. Индекс видового разнообразия – это:

- а) разнообразие жизни во всех её проявлениях;
- б) безразмерный показатель, применяемый в биологии для определения степени равномерности распределения признаков объектов выборки;
- в) безразмерный показатель, применяемый в биологии для количественного определения степени сходства биологических объектов;
- г) соотношение между числом видов и каким либо показателем значимости: численностью, биомассой, продуктивностью и т.п.

144. Мера разнообразия – это:

- а) разнообразие жизни во всех её проявлениях;
- б) безразмерный показатель, применяемый в биологии для определения степени равномерности распределения признаков объектов выборки;
- в) безразмерный показатель, применяемый в биологии для количественного определения степени сходства биологических объектов;
- г) соотношение между числом видов и каким либо показателем значимости: численностью, биомассой, продуктивностью и т.п.

145. Коэффициент сходства – это:

- а) разнообразие жизни во всех её проявлениях;
- б) безразмерный показатель, применяемый в биологии для определения степени равномерности распределения признаков объектов выборки;
- в) безразмерный показатель, применяемый в биологии для количественного определения степени сходства биологических объектов;
- г) соотношение между числом видов и каким либо показателем значимости: численностью, биомассой, продуктивностью и т.п.

146. Биоразнообразие – это:

- а) разнообразие жизни во всех её проявлениях;
- б) безразмерный показатель, применяемый в биологии для определения степени равномерности распределения признаков объектов выборки;
- в) безразмерный показатель, применяемый в биологии для количественного определения степени сходства биологических объектов;
- г) соотношение между числом видов и каким либо показателем значимости: численностью, биомассой, продуктивностью и т.п.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕ- РИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений и навыков по дисциплине «Экология землепользования» проводится с целью определения уровня освоения дисциплины и сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой. Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации должны быть 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.

При составлении заданий необходимо иметь в виду, что они должны носить практико-ориентированный комплексный характер, быть направлены на формирование и закрепление общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения по дисциплине. Формы, методы и периодичность текущего контроля определяет преподаватель.

Текущий контроль по дисциплине «Экология землепользования» обеспечивается проведением семинаров с элементами дискуссии, анализом конкретных ситуаций, выполнением контрольных работ, тестированием, заслушиванием и обсуждением докладов и рефератов, периодическим опросом слушателей на занятиях (собеседованием).

Любое оценивание, проводимое в форме устного опроса, позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки

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

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Цель написания реферата – формирование у студентов навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов.

Задачами написания реферата могут выступать:

- критическое осмысление, рассмотрение основных современных теорий, связанных с проблемой;
- изложение результатов научных исследований, посвященных проблеме;

- писание состояния изучения проблемы;
- обоснование точки зрения (концепции, теории, идеи);
- осуществление критического анализа отдельных положений современной теории о проблеме;

- сопоставление разных точек зрения на проблему.

Специфика (признаки) реферата:

- смысловая адекватность первоисточнику;
- полнота изложения содержания первоисточника при небольшом объеме полученного вторичного текста (информационная полнота);
- точность и объективность в передаче содержания первоисточников;
- стилевая однородность реферата;
- определенная типовая структура текста.

Виды рефератов

По полноте изложения	Информативные (рефераты-конспекты)
	Индикативные (рефераты-резюме)
По количеству реферируемых источников	Монографические
	Обзорные

Реферат является оценочным средством для определения объема знаний и умений обучающегося по компетенциям ОПК-5, ПК-10

Тема реферата выбирается студентами из перечня, приведенного в фонде оценочных средств, выложенном в электронно-образовательной среде академии по дисциплине «Агроэкологическая оценка земель».

Объем реферата должен составлять 15-20 страниц машинописного текста. Реферат должен быть оформлен в соответствии с определенными требованиями.

Все выполненные рефераты подлежат заслушиванию, по результатам которого обучающемуся могут быть заданы дополнительные вопросы, ответы на которые учитываются при определении преподавателем итоговой оценки.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованных источников;
- 7) приложения (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

Реферат оценивается исходя из установленных показателей и критериев оценки реферата.

Шкала оценивания реферата

Оценка реферата осуществляется на основе аналитической или интегральной (целостной) шкалы оценивания.

Интегральная (целостная) шкала рассматривает работу в целом, а не по аспектам. Учитывает одновременно множество факторов, а не оценивает каждый в отдельности. Пример интегрированной шкалы оценивания приведен в таблице 1.

Процедура оценивания реферата предусматривает оценку развития у студентов соответствующих компетенций с учетом этапов их формирования (раздел 2, 3 настоящего фонда оценочных средств).

Таблица 1 - Пример интегрированной шкалы оценивания реферата

Оценка	Описание	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы	ПКС-2, ПКС-3	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы	ПКС-2, ПКС-3	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод	ПКС-2, ПКС-3	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы	ПКС-2, ПКС-3	не сформирована компетенция
1	реферат студентом не представлен	ПКС-2, ПКС-3	-

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

Аналитическая шкала более достоверна, валидна, позволяет точнее диагностировать и прогнозировать учебный процесс, а также способствует взаимопониманию между преподавателем и обучающимся. Пример аналитической шкалы оценивания приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Пример аналитической шкалы оценивания реферата

Критерии	Показатели	Макс. количество баллов (если бальная оценка)	Оценка (баллы)
1 Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.	20	
2 Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом;- умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.	30	
3 Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).	20	
4 Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;- соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.	15	
5. Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.	15	
Итоговая оценка (определяется как средняя арифметическая), сумма баллов			

Если используется бальная оценка, то баллы могут быть переведены в оценки успеваемости следующим образом.

Реферат оценивается по 100 бальной шкале:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

Таблица 3 – Шкала оценивания с учетом контролируемых компетенций

Оценка	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	ПКС-2, ПКС-3	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	ПКС-2, ПКС-3	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	ПКС-2, ПКС-3	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	ПКС-2, ПКС-3	не сформирована компетенция
1	ПКС-2, ПКС-3	-

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

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

Текущий контроль успеваемости в форме компьютерного тестирования возможен после изучения каждого раздела дисциплины «Экология землепользования».

Компьютерное тестирование знаний студентов исключает субъективный подход со стороны экзаменатора. Обработка результатов тестирования проводится с помощью компьютера, по заранее заложенным в программу алгоритмам, практически исключающим возможность выбора «сложного» или «легкого» вариантов тестового задания, так как вопросы тестового задания формируются с помощью «генератора случайных чисел», охватывая осваиваемые компетенции ПКС-2, ПКС-3.

Каждому обучающемуся методом случайной выборки компьютерная программа формирует тестовое задание, состоящее из 30 вопросов с готовыми вариантами ответов, задача тестируемого выбрать правильный вариант ответа.

Тестовые задания состоят из вопросов на знание основных понятий, ключевых терминов, закономерностей, логических зависимостей между главными показателями работы электрических машин и оборудования, правил эксплуатации, технологии и организации выполнения работ и т.п.

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. Тесты разработаны в форме выбора одного или нескольких правильных вариантов ответа.

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

Тестирование осуществляется в компьютерном классе. На тестировании кроме ведущего преподавателя, имеющего право осуществлять тестирование, и студентов соответствующей учебной группы допускается присутствие лаборанта компьютерного класса.

Другие лица могут присутствовать на тестировании только с разрешения ректора или проректора по учебной работе.

Перед первым тестированием при необходимости проводится краткая консультация обучающихся, для ознакомления их с регламентом выполнения тестовых заданий и критериями оценки результатов тестирования. Каждый обучающийся может неограниченное количество раз проходить процедуру предварительного тестирования (в том числе и в режиме обучения с подсказками) в электронной среде вуза, используя индивидуальный доступ по логину и паролю.

Особенности тестирования с помощью программы «Testing-6» версия 6.93:

- проверка знаний и предоставление результатов контроля в виде баллов или оценок по четырех бальной шкале по каждому вопросу и по тестовому заданию в целом;
- контроль со случайным подбором заданного числа вопросов в тестовое задание;
- сплошной контроль по всем вопросам тестового задания.

Процедура тестирования.

Для запуска программы «Testing-6», обучающемуся следует щелкнуть по картинке-заставке, после чего она исчезнет и в центре экрана появится список тестовых заданий. Далее кликом мышки надлежит выбрать нужное тестовое задание. Рядом с наименованием темы указывается число вопросов, на которое предстоит ответить.

Далее необходимо набрать с помощью клавиатуры свою фамилию, номер группы и нажать мышкой на запускающую кнопку в виде флажка. В верхней части окна контроля знаний появится вопрос, написанный буквами красного цвета, а слева – несколько кнопок с фразами. Для ответа следует выбрать одну или несколько фраз, нажав (разместив указатель на фразе, и щелкнув левой кнопкой мышки) на них в определенной последовательности.

Составленный текст ответа можно прочитать в поле справа и после чего необходимо:

- либо нажать кнопку «Я отвечаю» и перейти к ответу на следующий вопрос, при этом в верхней части экрана появится оценка за ответ на предыдущий вопрос;
- либо, если ответ неверный, удалить его помощью кнопки «Стереть» и набрать заново;
- либо, если возникли затруднения с ответом, чтобы не терять время, оставить вопрос без ответа и перейти к следующему вопросу, используя кнопку «Позже». Программа обязательно предложит ответить на пропущенные вопросы после ответа на последний вопрос тестового задания.

Необходимо обратить внимание студента на то, что в правом верхнем углу расположен индикатор ресурса времени. Если время закончится, то за не отвеченные вопросы тестируемый получает по нулю, что равнозначно нулю баллов или оценке «неудовлетворительно».

После ответа на вопросы, программа поставит общую оценку, которая появится в поле, где ранее размещались вопросы.

Завершение процедуры тестирования осуществляют щелчком мышки на оценке, в результате чего программа вернется в главное окно.

Если студент не согласен с оценкой его ответа на конкретный тест, он должен запомнить номер вопроса и сообщить преподавателю. После завершения процедуры тестирования ответ студента будет проверен с помощью функции «История ответов».

Данная функция позволяет сохранить все ответы на тестовые вопросы задания всех тестируемых студентов, а также возможность сопоставить правильные ответы (заложенные в тесте) и ответ студента. В случае признания ответа студента удовлетворительным, процент правильных ответов увеличивается на $(100/30) \% = 3,33\%$.

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».

После завершения процедуры тестирования всеми обучающимися, преподаватель (лаборант) распечатывает ведомость, сформированную компьютерной программой и преподаватель объявляет итоговую оценку: («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»), при отсутствии апелляций, данная оценка проставляется в журнал текущей аттестации.

Копия ведомости оценок по результатам тестирования размещается преподавателем кафедры на информационном стенде кафедры в день проведения тестирования, а сама ведомость хранится на кафедре в течение семестра, следующего за экзаменационной сессией.

Критерии оценки результатов тестирования.

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки: более 91 % правильно решенных тестовых заданий – «отлично», 91...71 % – «хорошо», 71...51 % – «удовлетворительно» и менее 51 % – «неудовлетворительно».

6.3 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме зачета

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

Зачет сдаются всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебными планами основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) и утвержденными учебными рабочими программами по дисциплинам.

Зачет – это форма контроля знаний, полученных обучающимся в ходе изучения дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний студента по отдельным разделам дисциплины, курсовым работам, различного вида практикам.

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

Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование и др.) устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы, задачи, задания для зачета 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 зачета по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для зачета выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, методистом) до окончания предшествующей промежуточной аттестации. Контроль за исполнением данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

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

Зачеты по дисциплине принимаются преподавателями, ведущими практические (семинарские) занятия в группах или читающими лекции по данной дисциплине.

Во время зачета экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу, картами, справочниками, таблицами и другой справочной литературой. При подготовке к устному зачету экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытывавший 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 зачет, взял билет или вопрос и отказался от ответа, то в экзаменационной (зачетной) ведомости ему выставляется оценка «не зачтено» 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 зачетах пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «не зачтено».

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

По результатам зачета в экзаменационную (зачетную) ведомость выставляются оценки «зачтено» или «не зачтено».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов.

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

Экзаменационная ведомость для оформления результатов сдачи дифференцированного зачета содержит дополнительную информацию в форме таблицы о результатах сдачи зачета (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 зачета, численность не явившихся студентов, средний балл по группе).

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

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

По окончании зачета преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в де-

канат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии.

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

При выставлении оценки при дифференцированном зачете 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 зачет по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи зачета.

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

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

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

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

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

Разрешение на пересдачу зачета оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи 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 без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

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

Регламент проведения зачета.

До начала проведения зачета экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием экзамена у обучающихся, которые не допущены к нему декана-

том факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях зачет может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

Порядок проведения устного зачета.

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

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

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

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

Преподавателю предоставляется право:

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

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

Порядок проведения письменного зачета.

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

Перед проведением письменного зачета 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 вопросы (билеты) по разработанной схеме. 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 вопросов (билетов) обучающимся разрешается перевернуть текст задания и одновременно приступить к выполнению зачета. Во время выполнения письменного зачета один из преподавателей подходит к каждому из обучающихся и проверяет:

- 1) зачетную книжку, обращая внимание на вуз, факультет, курс, Ф.И.О. и фото;

2) тот ли вариант выполняет обучающийся, который он получил согласно разработанной схеме рассадки.

По окончании отведенного времени обучающиеся одновременно покидают аудиторию, оставив на своем рабочем месте выполненную зачетную 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 зачета.

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

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 ПКС-2, ПКС-3 при промежуточной аттестации (зачет) оцениваются следующим образом:

Зачет заслуживает студент, обнаруживший всесторонние, систематические и глубокие знания по всем разделам курса, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Зачет выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение, для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Обучающийся демонстрирует достаточные знания и умения по соответствующим компетенциям ПКС-2, ПКС-3, приведенным в разделе 1 настоящего ФОС.

Студент получает «незачет», если ответ не правильный, показывает незнание основного материала, грубые ошибки в определении понятий или при отказе студента отвечать по заданию. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

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

Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля 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 использо-

ванием 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.

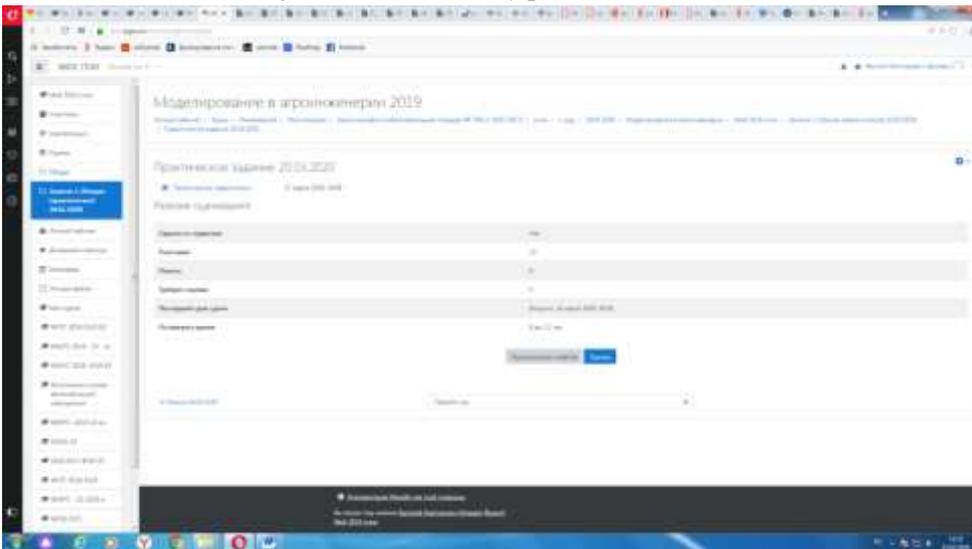
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

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.



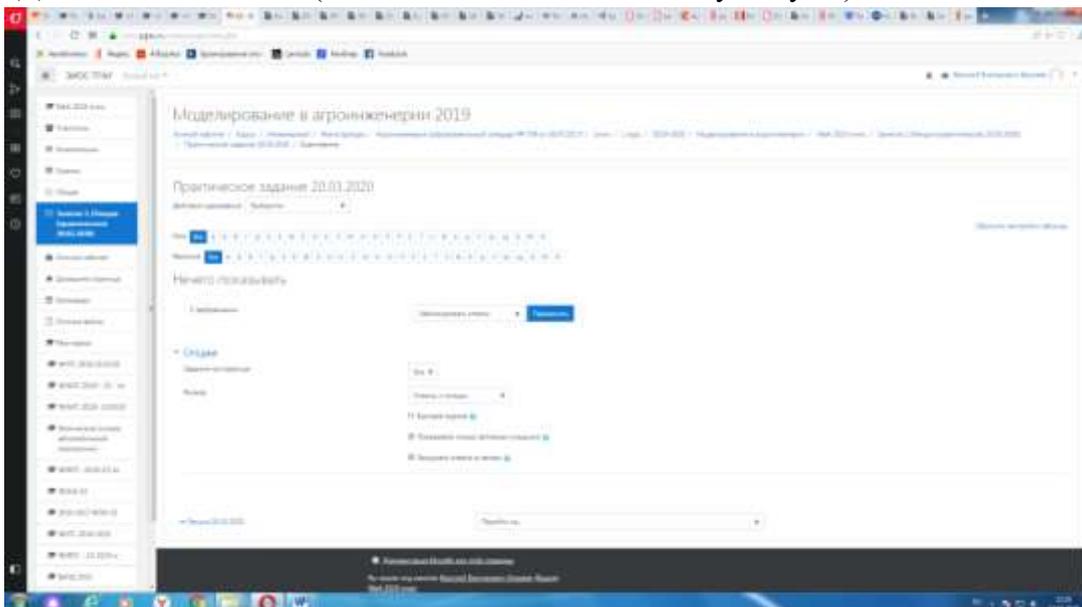
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



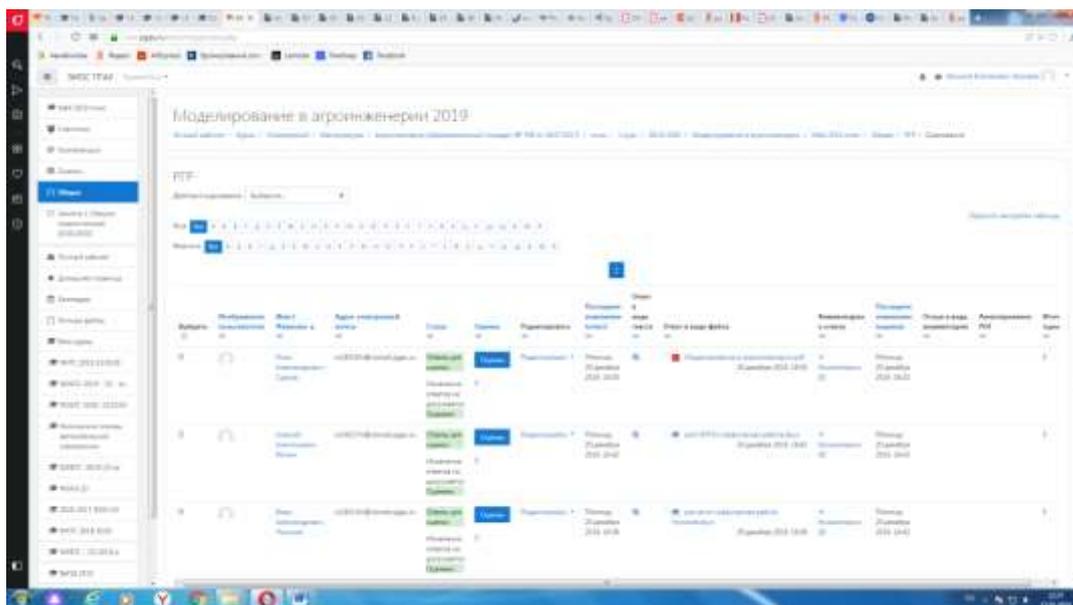
4. Далее нажимаем кнопку

Посмотреть все ответов

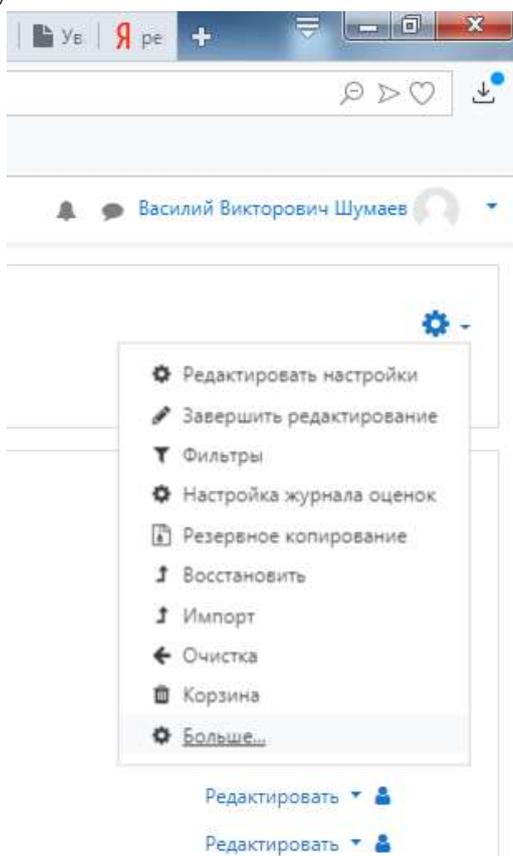
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



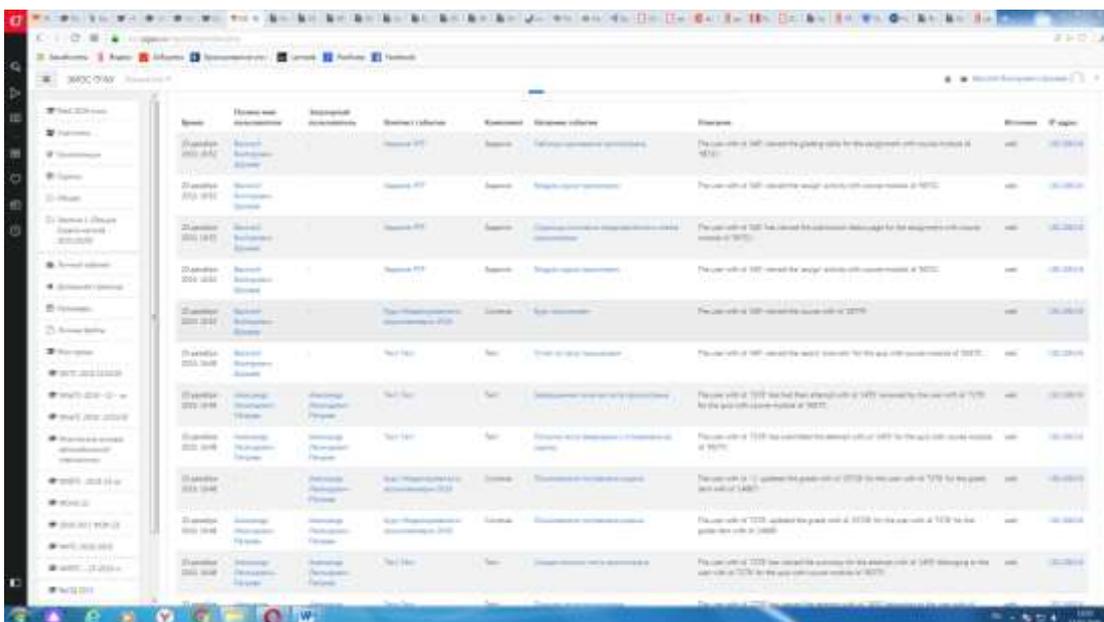
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



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



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



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

6.5 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета)

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

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

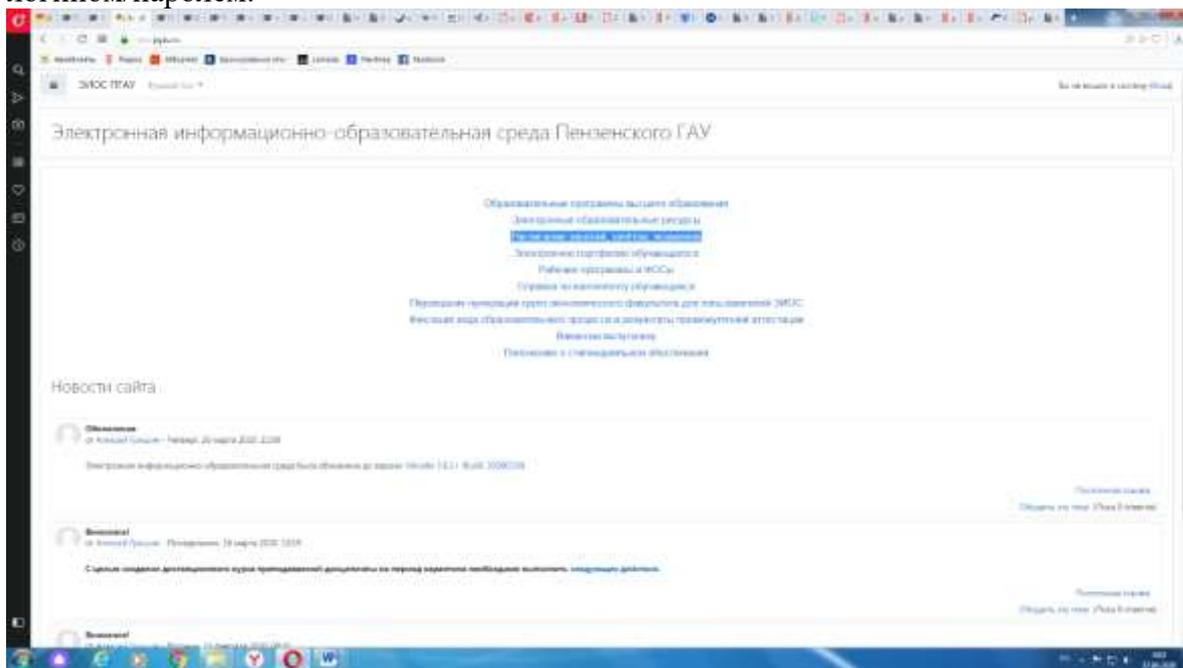
Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации,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

дится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144

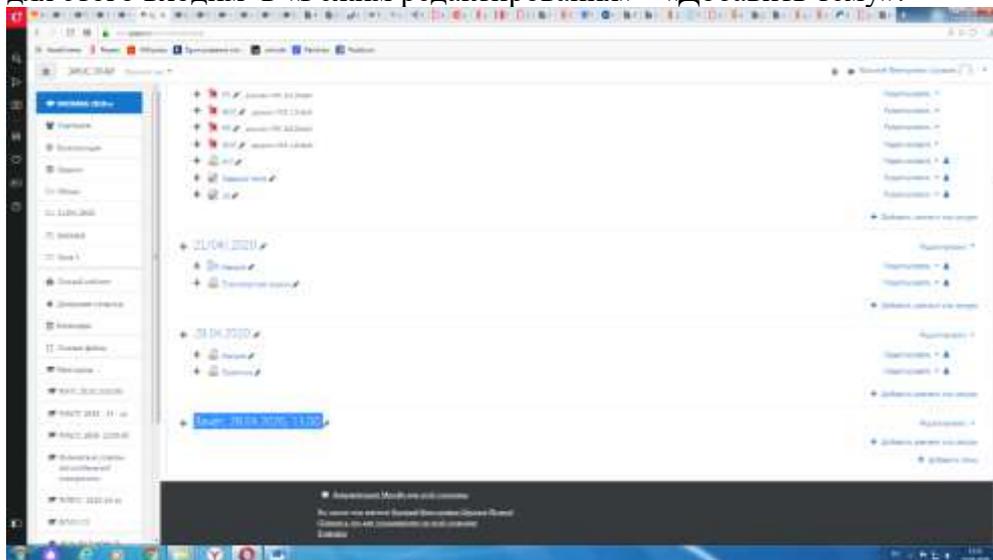
педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

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

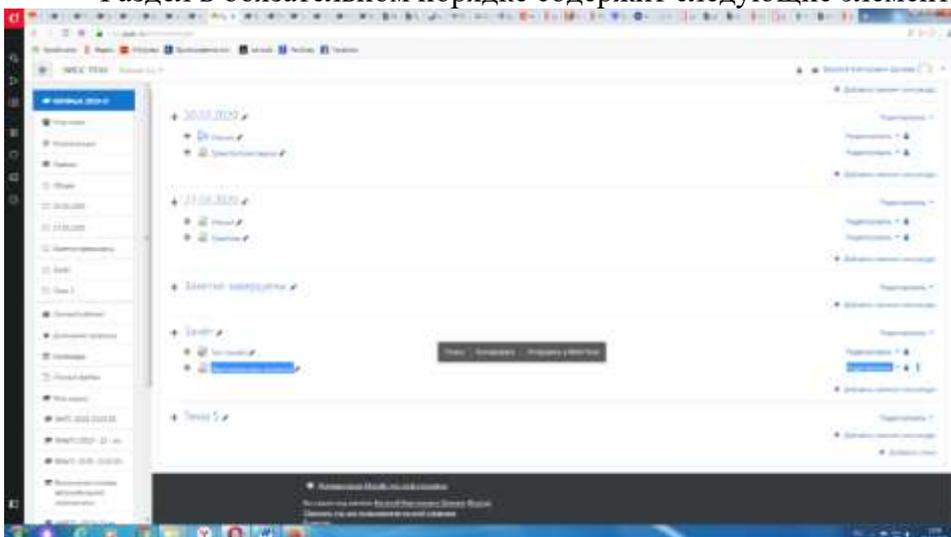


Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

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



Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:



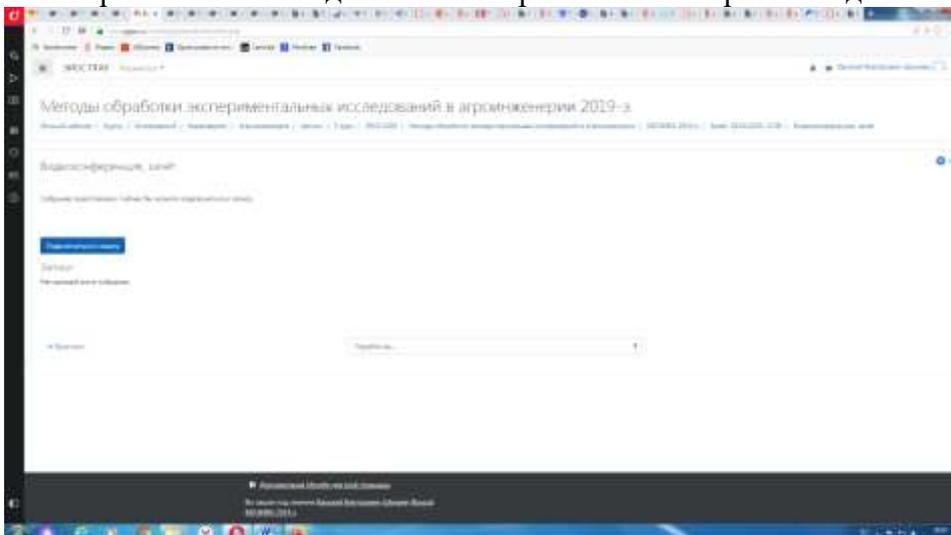
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

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

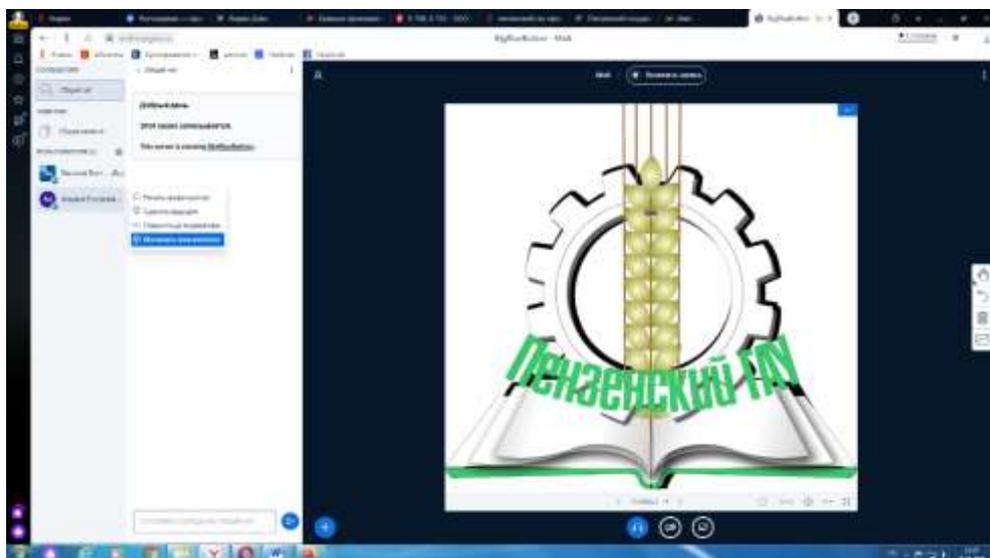
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной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

Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

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



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



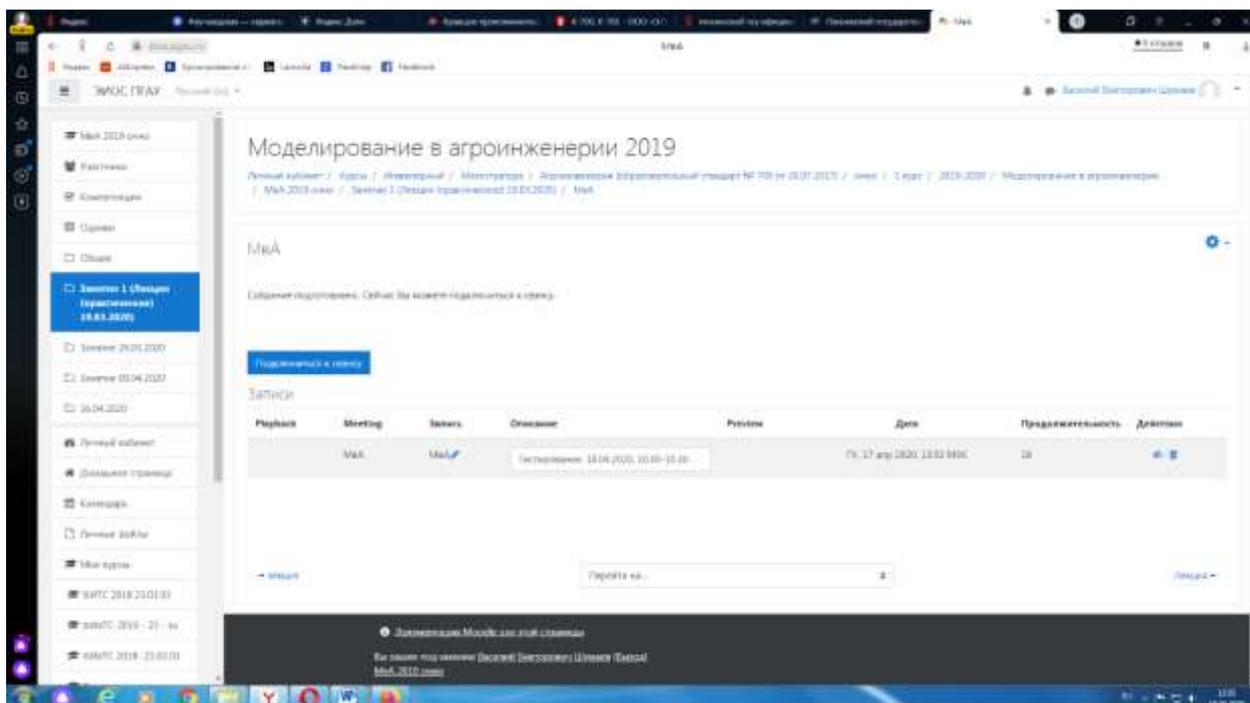
В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

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

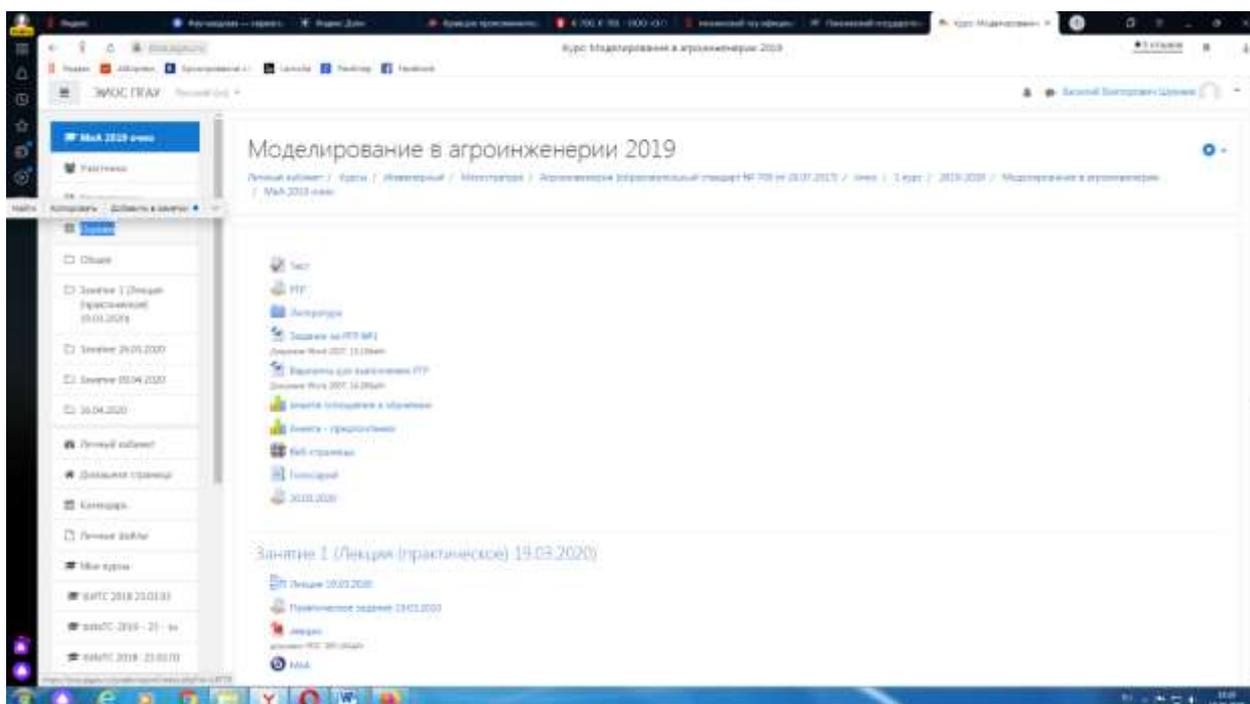
После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел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

Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

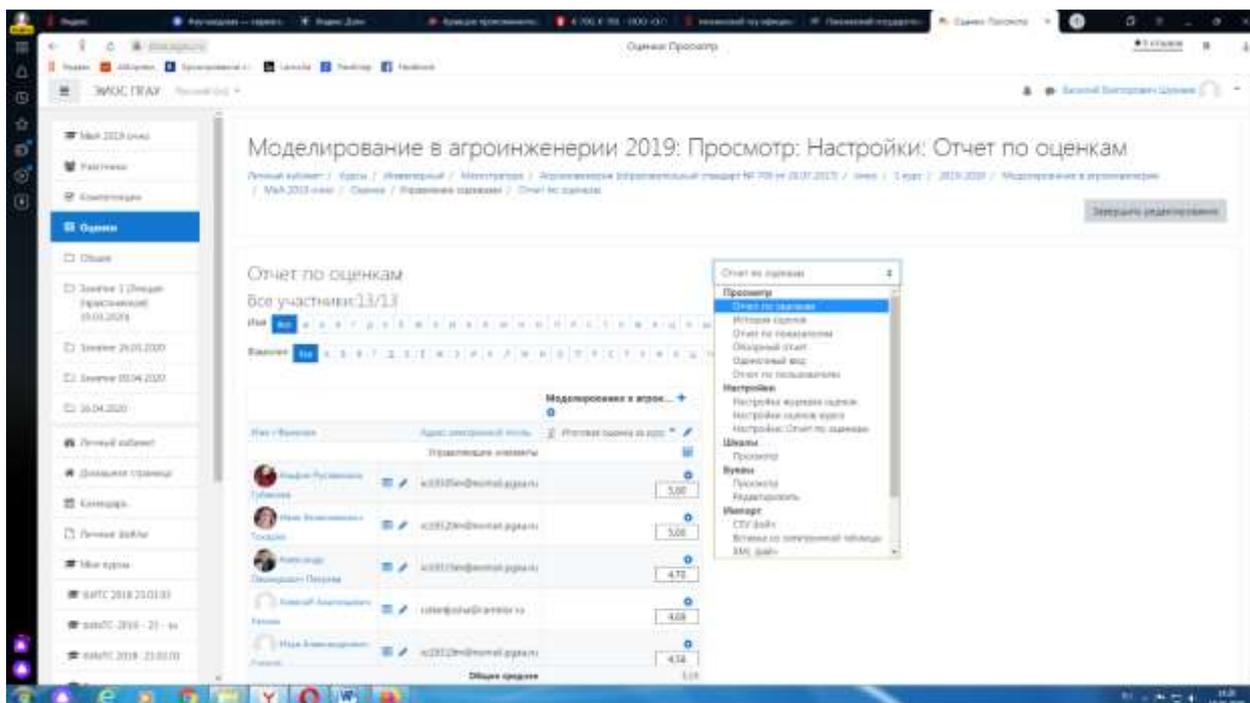
Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождении тестирования достаточно одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».



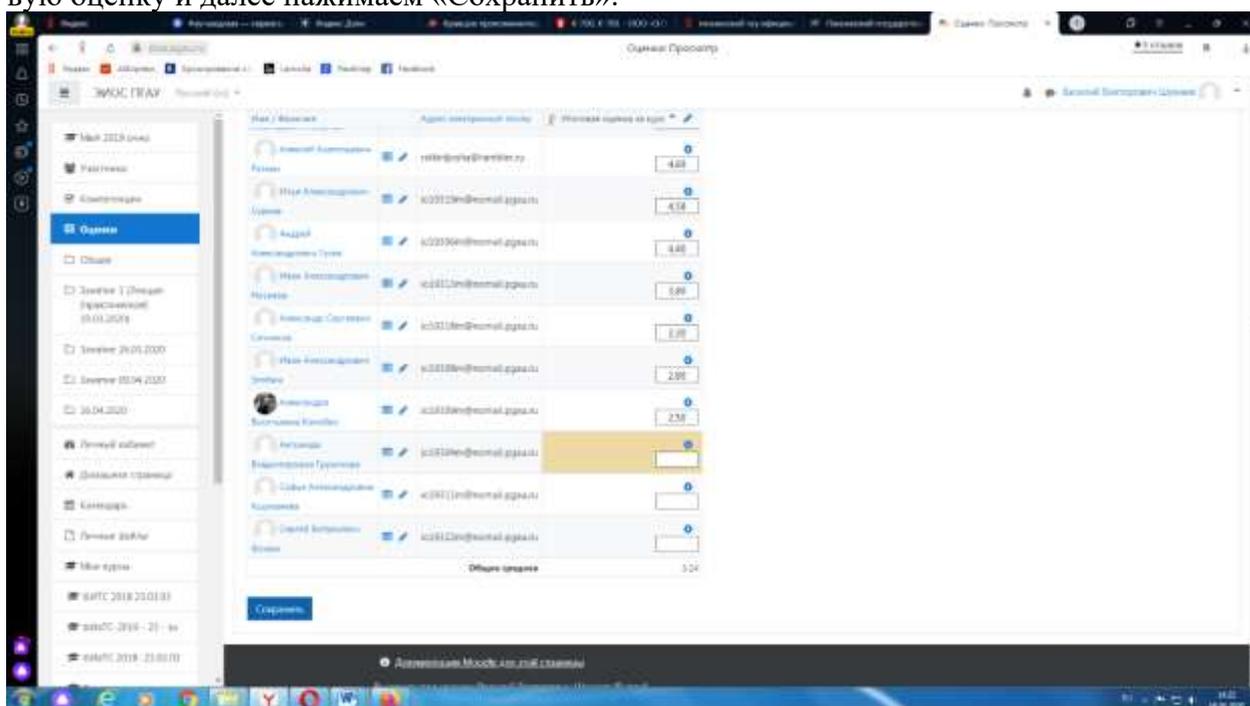
После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму. Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



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 промежуточ-

ную 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

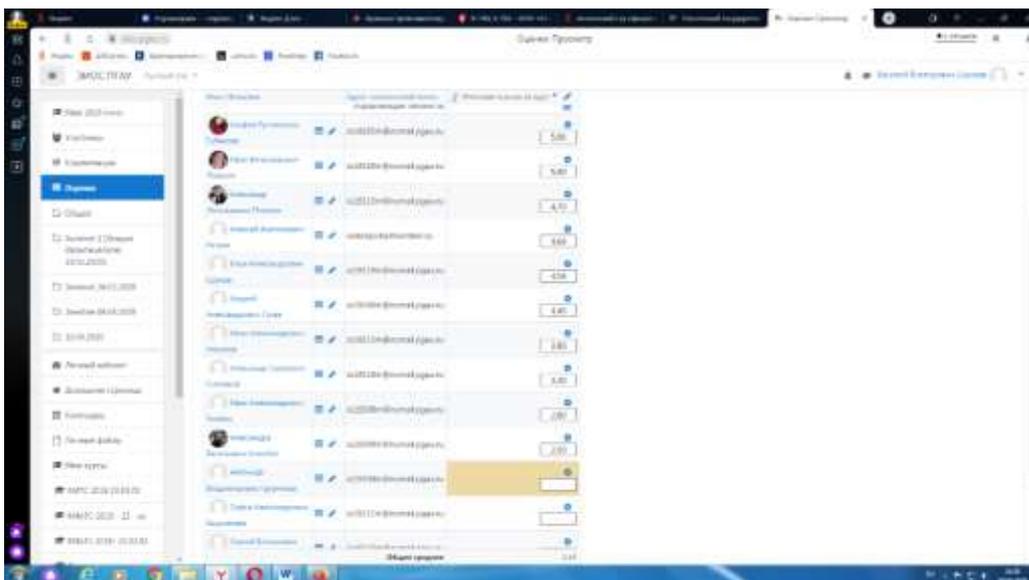
Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной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



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.

Особенности защиты курсовых работ (проектов)

При проведении защиты курсовых работ (проектов) педагогические работники, входящие в комиссии, должны создать тему в соответствующей дисциплине с названием «Защита курсовой работ (проектов)», на каждого члена комиссии создаётся задание с названием «Вопросы Иванов И.И.», где размещается перечень задаваемых вопросов, на которые должен ответить обучающийся. По результатам ответов выставляется средняя оценка за ответы по шкале, применяемой для оценки экзамена.