

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

СОГЛАСОВАНО

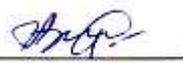
Председатель методической комиссии
агрономического факультета



О.А. Ткачук
25 мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан
агрономического факультета



А.Н. Аретьев
25 мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Топографическое черчение в землеустройстве

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) программы
Землеустройство

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная / заочная

Пенза – 2021

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 978.

Составитель:

старший преподаватель



А.В. Лянденбургская

Рецензент:

кандидат с.-х. наук, доцент



Н.В. Корягина

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

Заведующий кафедрой:

кандидат с.-х. наук, доцент



С.В. Богомазов

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

Председатель методической комиссии:

кандидат с.-х. наук, доцент



О.А. Ткачук

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине
«Топографическое черчение в землеустройстве»
для обучающихся по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

В рецензируемой рабочей программе представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса по дисциплине «Топографическое черчение в землеустройстве» для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль) программы «Землеустройство».

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 978 с учетом требований профессионального стандарта «Землеустроитель», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 301н.

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

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

Рецензент, кандидат с.-х. наук, доцент  Н.В. Корягина

Выписка из протокола № 7
заседания методической комиссии агрономического факультета
от 25.05.2021 г.

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

Повестка дня

Вопрос 2. Рассмотрение и утверждение рабочей программы дисциплины «Топографическое черчение в землеустройстве» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль) программы землеустройство, квалификация выпускника – бакалавр, разработанной на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 978 с учетом требований профессионального стандарта «Землеустроитель», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 301н.

Слушали: Ткачук О.А., которая представила рабочую программу дисциплины «Топографическое черчение в землеустройстве», для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль) программы землеустройство, квалификация выпускника – бакалавр.

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Топографическое черчение в землеустройстве» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль) программы землеустройство, квалификация выпускника – бакалавр.

Председатель методической комиссии агрономического факультета,

канд. с.-х. наук, доцент  О.А. Ткачук

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Топографическое черчение в землеустройстве»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата	Профессиональный стандарт «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. № 434н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июля 2021 г., регистрационный № 64367)	10.02.2022 № 6 	21.02.2022 № 3 	01.03.2022

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Топографическое черчение в землеустройстве»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет»	29.08.2022 № 1 	29.08.2022 № 7 	01.09.2022
2	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов	29.08.2022 № 1 	29.08.2022 № 7 	01.09.2022
3	10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	29.08.2022 № 1 	29.08.2022 № 7 	01.09.2022

Лист регистрации изменений и дополнений
к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Новая редакция таблицы 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов	28.08.2023, № 8 	28.08.2023, № 8 	01.09.2023

Лист регистрации изменений и дополнений
к рабочей программе дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	26.08.2024, № 9 	27.08.2024, № 7 	01.09.2024
2	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов	26.08.2024, № 9 	27.08.2024, № 7 	01.09.2024
3	10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса	Новая редакция таблицы 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	26.08.2024, № 9 	27.08.2024, № 7 	01.09.2024

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.2.1)	Протокол № 11 от 28.08.2025 	Протокол № 12 от 29.08.2025 	01.09.2025
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.2.2)	Протокол № 11 от 28.08.2025 	Протокол № 12 от 29.08.2025 	01.09.2025

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Топографическое черчение в землеустройстве» является формирование у студентов навыков создания издательских оригиналов топографических карт, планов и других графических документов, получаемых в результате проведения геодезических, топографических и земельно-кадастровых работ.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с методикой вычерчивания основных штриховых и линейных элементов топографической и специальной графики карандашом, пером, рейсфедером с использованием соответствующих чертежных инструментов: линейки, треугольника, рейсшины и т.д.;

- ознакомление с методикой окрашивания тушью и красками малых и больших контуров и поверхностей при оформлении графических документов по землеустройству и земельному кадастру;

- обобщение и систематизирование информации, включая ее в систему землеустроительных разработок и документов;

- ознакомление с процессом изготовления специальных планов и чертежей;

- изучение правил выполнения и чтения изображений предметов на основе метода проецирования и графических построений изображений пространственных форм на плоскости.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина направлена на формирование профессиональной компетенции, самостоятельно определенной Университетом (ПКС):

- способен осуществлять сбор и анализ сведений, проводить описание местоположения и (или) установление границ объектов землеустройства с применением компьютерных технологий, приборов и оборудований (ПКС-1).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Топографическое черчение в землеустройстве», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Топографическое черчение в землеустройстве» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 301н (регистрационный № 1181):

Обобщенная трудовая функция – Разработка землеустроительной документации (Код В).

Трудовая функция – описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства (Код В/01.6).

Трудовые действия: Составление карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Топографическое черчение в землеустройстве», индикаторы достижения компетенции ПКС-1, перечень оценочных средств

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-1 _{ПКС-1}	Применяет компьютерные и информационные технологии с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения, установление и (или) уточнение на	31 (ИД-1 _{ПКС-1})	знать: чертежные инструменты; условные топографические знаки; способы формирования объектового состава карт; классификацию шрифтов, ис-	тестирование зачет

		<p>местности границ объектов землеустройства</p>		<p>пользуемых для оформления графической информации землеустройства и кадастров</p>	
			<p>У1 (ИД-1 ПК-1)</p>	<p>уметь: качественно подготовить к работе необходимые чертежные инструменты и правильно их использовать; читать и строить шрифты, топографические условные знаки; правильно подготовить и наносить красящие вещества при оформлении чертежей в соответствии с условными знаками; выполнять чертежные работы любой сложности и конфигурации; выполнять графические работы на компьютере</p>	
			<p>В1 (ИД-1 ПК-1)</p>	<p>владеть: навыками по использованию чертежных инструментов, приборов, принадлежностей; созданию цифровых топографических карт и планов</p>	

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (редакция 01.09.2022)

Дисциплина направлена на формирование профессиональной компетенции, самостоятельно определенной Университетом (ПКС):

- способен осуществлять сбор и анализ сведений, проводить описание местоположения и (или) установление границ объектов землеустройства с применением компьютерных технологий, приборов и оборудований (ПКС-1).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Топографическое черчение в землеустройстве», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Топографическое черчение в землеустройстве» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. № 434н:

Обобщенная трудовая функция – разработка землеустроительной документации (Код В).

Трудовая функция – описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства (Код В/01.6).

Трудовые действия:

Составление карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Топографическое черчение в землеустройстве», индикаторы достижения компетенции ПКС-1, перечень оценочных средств

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-1 _{ПКС-1}	Применяет компьютерные и информационные технологии с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения, установление и (или) уточнение на местности границ объектов землеустройства	31 (ИД-1 _{ПКС-1})	знать: чертежные инструменты; условные топографические знаки; способы формирования объектового состава карт; классификацию шрифтов,	тестирование зачет

				используемых для оформления графической информации землеустройства и кадастров
			У1 (ИД-1 ПКС-1)	уметь: качественно подготовить к работе необходимые чертежные инструменты и правильно их использовать; читать и строить шрифты, топографические условные знаки; правильно подготовить и наносить красящие вещества при оформлении чертежей в соответствии с условными знаками; выполнять чертежные работы любой сложности и конфигурации; выполнять графические работы на компьютере
			В1 (ИД-1 ПКС-1)	владеть: навыками по использованию чертежных инструментов, приборов, принадлежностей; созданию цифровых топографических карт и планов

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Топографическое черчение в землеустройстве» относится к дисциплинам вариативной части Блока Б1.В.04 учебного плана.

«Топографическое черчение в землеустройстве» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: геодезия, картография в землеустройстве, фотограмметрия и дистанционное зондирование, землеустроительное проектирование, основы градостроительства и планировка населенных мест, географические информационные системы в землеустройстве, автоматизированные системы проектирования в землеустройстве, региональное землеустройство.

4 ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Топографическое черчение в землеустройстве» составляет 4 зачетные единицы или 144 часа (таблица 4.1). Форма промежуточной аттестации – зачет.

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Топографическое черчение в землеустройстве» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоемкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (1 семестр)	заочная форма обучения (1 курс, 1 сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	74/2,06	17,4/0,48
1.1	Лекции	Лек	36/1,00	8/0,22
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	36/1,00	8/0,22
1.3	Лабораторные работы	Лаб		
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,8/0,05	1,2/0,03
1.5	Сдача зачета (зачета с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,01	0,2/0,01
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ		
1.8	Сдача экзамена	КЭ		
2	Общий объем самостоятельной работы		70/1,94	126,6/3,52
2.1	Самостоятельная работа	СР	70/1,94	126,6/3,52
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль		
	Всего	По плану	144/4	144/4

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Топографическое черчение в землеустройстве» и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	Элементы инженерной графики	Черчение карандашом, пером и чертежными инструментами. Шрифты для надписей на планах, проектах и картах. Условные знаки (коды). Работа с красками.	З1 (ИД-1 ПКС-1) У1 (ИД-1 ПКС-1) В1 (ИД-1 ПКС-1)
2	Графическое оформление материалов по землеустройству и земельному кадастру	Вычерчивание и оформление плана теодолитной съемки. Полевое и камеральное черчение черчение на аэрофотоснимках. Оформление плана землевладения, землепользования с окраской. Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства с окраской. Оформление проекта планировки и застройки. Вычерчивание и красочное оформление тематических земельно-кадастровых карт и схем землеустройства.	З1 (ИД-1 ПКС-1) У1 (ИД-1 ПКС-1) В1 (ИД-1 ПКС-1)
3	Основы компьютерной графики	Элементы компьютерной графики. Элементы создания цифровой топографической карты. Основные этапы создания карт.	З1 (ИД-1 ПКС-1) У1 (ИД-1 ПКС-1) В1 (ИД-1 ПКС-1)

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

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	1	Черчение карандашом, пером и чертежными инструментами	1. Чертежные инструменты, приборы, материалы и принадлежности 2. Черчение карандашом и чертежным пером 3. Работа чертежными инструментами	2
2	1	Шрифты для надписей на планах, проектах и картах	1. Виды шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве 2. Стандартный шрифт 3. Курсивные шрифты 4. Обыкновенный шрифт	2
3	1	Условные знаки (коды)	1. Назначение и классификация условных знаков 2. Топографические и землеустроительные условные знаки 3. Методика построения условных знаков и требования, предъявляемые к их вычерчиванию	4
4	1	Работа с красками	1. Фоновые условные знаки 2. Цветовая модель 3. Цвет и тон окраски, техника окрашивания фоновых условных знаков	4
5	2	Вычерчивание и оформление плана теодолитной съемки	1. Планово-картографические материалы, применяемые в землеустройстве и земельном кадастре 2. Построение плана теодолитной съемки 3. Вычерчивание элементов чертежа. Шрифтовое оформление чертежа	2
6	2	Полевое и камеральное черчение	1. Дешифрирование аэрофотоснимков 2. Полевое черчение на аэрофотоснимках	4

		на аэрофотоснимках	3. Камеральное черчение на аэрофотоснимках и фотопланах	
7	2	Оформление плана землевладения, землепользования с окраской	1. Составление плана землепользования 2. Компоновка основных элементов плана землевладения, землепользования 3. Вычерчивание и оформление плана землевладения, землепользования	2
8	2	Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства с окраской	1. Геодезическая и картографическая основы проекта внутрихозяйственного землеустройства 2. Компоновка основных элементов проекта 3. Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства	4
9	2	Оформление проекта планировки и застройки.	1. Особенности оформления проектов планировки и застройки 2. Вычерчивание элементов генплана проекта планировки и застройки 3. Дополнительные элементы проекта планировки и застройки	2
10	2	Вычерчивание и красочное оформление тематических земельно-кадастровых карт и схем землеустройства.	1. Содержание земельно-ресурсных карт 2. Цветовые шкалы и принципы их построения. Надписи на картах 3. Чертежные пластики и их применение в чертежно-составительских работах при создании сельскохозяйственных планов и карт. Оформление схем землеустройства	4
11	3	Элементы компьютерной графики	1. Принципы представления графической информации 2. Форматы графических файлов 3. Графические редакторы и программы по обработке изображений	2
12	3	Элементы создания цифровой топографической карты	1. Цвет и модели цвета. Растровые и векторные изображения 2. Компьютерные шрифты 3. Библиотека электронных условных знаков	2
13	3	Основные этапы создания карт	1. Редакционно-подготовительные работы 2. Составление карты 3. Подготовка карты к изданию	2
ИТОГО				36

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	1	Черчение карандашом, пером и чертежными инструментами	1. Чертежные инструменты, приборы, материалы и принадлежности 2. Черчение карандашом и чертежным пером 3. Работа чертежными инструментами	2
2	1	Шрифты для надписей на планах, проектах и картах	1. Виды шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве 2. Стандартный шрифт. Рубленый шрифт 3. Курсивные шрифты. 4. Обыкновенный шрифт	2
3	1	Условные знаки (коды)	1. Назначение и классификация условных знаков 2. Топографические и землеустроительные условные знаки 3. Методика построения условных знаков и требования, предъявляемые к их вычерчиванию	2
4	2	Работа с красками	1. Фоновые условные знаки 2. Цветовая модель 3. Цвет и тон окраски, техника окрашивания фоновых условных знаков	2
ИТОГО				8

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

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч
1	1	<i>Черчение карандашом и чертежным пером</i> Построение и вычерчивание рамки. Вычерчивание сетки квадратов. Черчение прямых и плавных кривых линий. Вычерчивание форм рельефа способом наращивания	2
2	1	<i>Графическое решение геометрических задач</i> Построение взаимно перпендикулярных линий. Построение параллельных линий. Построение окружности, вписанной в треугольник.	2
3	1	<i>Построение шрифтов</i> Построение стандартного шрифта. Построение рубленого остовного шрифта. Построение рубленого полужирного шрифта. Построение остовного курсива.	4
4	1	<i>Построение условных знаков</i> Вычерчивание условных знаков населенных пунктов, производственных и других участков общественного пользования. Вычерчивание условных знаков сельскохозяйственных угодий, многолетних насаждений и растительности. Вычерчивание условных знаков сельских дорог, границ, гидрографии и земель не используемых в сельском хозяйстве.	4
5	1	<i>Техника и способы окрашивания контуров</i> Окрашивание контуров способом лессировки. Окраска контуров основных сельскохозяйственных угодий и севооборотных массивов способом механического смешения красок.	4
6	2	<i>Вычерчивание и оформление плана теодолитной съемки</i> Вычерчивание плана теодолитной съемки. Вычерчивание надписей.	4
7	2	<i>Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства с окраской</i> Построение штампа проекта внутрихозяйственного землепользования. Вычерчивание проектного плана внутрихозяйственного землеустройства.	6

8	2	<i>Вычерчивание элементов генплана проекта планировки и застройки</i> Вычерчивание, окраска и шрифтовое оформление проекта планировки и застройки населенного пункта.	4
9	2	<i>Изображения на картах тематического (специального) содержания</i> Оформление агрохимической карты.	6
ИТОГО			36

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч
1	1	<i>Черчение карандашом и чертежным пером</i> Построение и вычерчивание рамки. Вычерчивание сетки квадратов. Черчение прямых и плавных кривых линий. Вычерчивание форм рельефа способом наращивания	2
2	1	<i>Построение шрифтов</i> Построение стандартного шрифта. Построение рубленого остовного шрифта. Построение рубленого полужирного шрифта. Построение остовного курсива.	4
3	1	<i>Построение условных знаков</i> Вычерчивание условных знаков населенных пунктов, производственных и других участков общественного пользования. Вычерчивание условных знаков сельскохозяйственных угодий, многолетних насаждений и растительности. Вычерчивание условных знаков сельских дорог, границ, гидрографии и земель не используемых в сельском хозяйстве.	2
ИТОГО			8

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

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

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Подготовка к выполнению практических работ	44,0
2	Самостоятельное изучение отдельных вопросов (таблица 6.1)	16,0
3	Подготовка к тестированию	10,0
ИТОГО		70,0

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

№ п/п	Виды работы	Время, ч
1	Проработка лекционного материала	34,0
2	Подготовка к практическим занятиям	48,6
3	Проработка теоретического материала, не рассматриваемого на лекционных занятиях (таблица 6.2)	44,0
ИТОГО		126,6

6 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 6.1 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения
(очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисципли- ны	Тема, вопросы, задание	Время, ч.	Рекомендуемая литература
1	1	Рубленый шрифт	4	Основная №1, дополнительная №1
2	2	Компоновка основных элементов содержания плана теодолитной съемки	6	Дополнитель- ная №1
3	2	Способы изображения на картах те- матического (специального) содер- жания	6	Дополнитель- ная №1
4	4	Технические средства компьютерной графики	10	Дополнитель- ная №12
ИТОГО			26	

Таблица 6.2 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч.	Рекомендуемая литература
1	1	Рубленный шрифт	8	Основная №1, дополнительная №1
2	2	Компоновка основных элементов содержания плана теодолитной съемки	14	Дополнительная №1
3	2	Способы изображения на картах тематического (специального) содержания	14	Дополнительная №1
4	4	Технические средства компьютерной графики	8	Дополнительная №1
ИТОГО			44	

7 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 7.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)

№ раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лек	Мультимедийная лекция «Шрифты для надписей на планах, проектах и картах» (З1 (ИД-1 ПКС-1), (У1 (ИД-1 ПКС-1)))	1
		Учебная дискуссия	1
1	Пр	Мультимедийное занятие «Условные знаки (коды)» (З1 (ИД-1 ПКС-1), (В1 (ИД-1 ПКС-1)))	1
		Учебная дискуссия	1
3	Лек	Мультимедийная лекция «Элементы создания цифровой топографической карты» (В1 (ИД-1 ПКС-1))	1
		Учебная дискуссия	1
ИТОГО			6

Таблица 7.2 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (заочная форма обучения)

№ раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лек	Мультимедийная лекция «Шрифты для надписей на планах, проектах и картах» (З1 (ИД-1 ПКС-1), (У1 (ИД-1 ПКС-1)))	1
		Учебная дискуссия	1
1	Пр	Мультимедийное занятие «Условные знаки (коды)» (З1 (ИД-1 ПКС-1), (В1 (ИД-1 ПКС-1)))	1
		Учебная дискуссия	1
ИТОГО			4

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине «Топографическое черчение в землеустройстве»

№	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся*
1			

*значение показателя в таблицах 9.1.1-9.1.3 показано с учетом контингента обучающихся, одновременно изучающих дисциплину, не превышающего 20 чел.

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине «Топографическое черчение в землеустройстве»

№	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся*
1	Лянденбургская, А.В. Топографическое черчение в землеустройстве: учебное пособие / А.В. Лянденбургская, А.А. Левин, С.В. Богомазов, О.А. Ткачук, Е.В. Ефремова. – Пенза: РИО ПГАУ, 2020. – 181 с.	40	200

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине «Топографическое черчение в землеустройстве»

№	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся*
1	Лянденбургская, А.В. Топографическое черчение в землеустройстве: учебное пособие / А.В. Лянденбургская, А.А. Левин, С.В. Богомазов, О.А. Ткачук, Е.В. Ефремова. – Пенза: РИО ПГАУ, 2020. – 181 с.	40	200

Таблица 9.1.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотечная система РУКОНТ // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] http://rucont.ru	Свободный

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

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронно-библиотечная система «AgriLib» // Электронный ресурс / http://ebs.rgazu.ru/	По Лицензионному договору с 05.06.2014 г.
2	Электронно-библиотечная система «Znanium.com» // Электронный ресурс / http://znanium.com/	По договорам с 2016 г.
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс / http://e.lanbook.com/	По договорам с 2012 г.; По договору на Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25.11.2019 г.
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» Адрес сайта: www.rucont.ru	По договорам с 2011 г.
5	Электронные ресурсы Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) Адрес сайта: : www.cnshb.ru www.цнсхб.рф	Ежегодно по договорам
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	По Лицензионному соглашению №13642 с 2013 г. По договорам на подписку журналов
7	Polpred.com Адрес сайта: www.polpred.com	По Лицензионному соглашению с 2014 г.
8	Национальная Электронная Библиотека Адрес сайта: http://нэб.рф	По договорам с 2015 г.
9	Университетская информационная система Россия (УИС РОССИЯ) Адрес сайта: www.uirussia.msu.ru	По Гарантийному письму с 2014 г.
10	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» Адрес сайта: cyberleninka.ru	Открытый ресурс
11	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Адрес сайта: window.edu.ru	Открытый ресурс
12	Образовательный видеопортал Univertv.ru Адрес сайта: univertv.ru	Открытый ресурс
13	КОНСУЛЬТАНТ+	Ежегодно по договору

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

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

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (редакция 01.09.2023 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnshb.ru/wlib/	Договор № 02-УТ/2023 с ФГБНУ ЦНСХБ на услуги по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД) от 27 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Договор № 25-23 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ», от 15 февраля 2023 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001 Договор №110-23 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений ЭБС Лань от 08 августа 2023 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Договор № 1009/22-22 на предоставление доступа к ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»» с ООО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» от 23 сентября 2022 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001 до 20 сентября 2023 г.
4	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.com/) – сторонняя	Лицензионный договор №952 ЭБС (неисключительная лицензия) на предоставление права доступа к ЭБС ZNANIUM от 06 апреля 2023 г. ИНН/КПП 9715295648/77150100

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (редакция 01.09.2024 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Консорциум «Контекстум» Электронная библиотека полнотекстовых документов ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ	Договор № ДС-189 от 12 декабря 2017 г. ИНН/КПП 7731318722/773101001
3	Национальная Электронная Библиотека	Договор №101/НЭБ/0436-П от 19 марта 2018 г. ИНН/КПП 7704097560/770401001
4	eLIBRARY.RU ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА	Лицензионное соглашение № 13642 от 27 марта 2013 г. ИНН/КПП 7729367112/772901001
5	ООО «РУНЭБ»	Договор № SU-13-03/2017-1 от 14 марта 2017 г. ИНН/КПП 7709766976/770901001
6	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Соглашение о бесплатном доступе от 13 апреля 2017 г. ИНН/КПП 7727614260/772701001
7	ООО «Итеос» (Электронная библиотека КИБЕРЛЕНИНКА)	Лицензионный договор № 17020-01 от 02 февраля 2018 г. ИНН/КПП 7724761154/772401001
8	ООО «Агенство деловой информации»	Договор об информационной поддержке от 03 мая 2018 г. ИНН/КПП 583630547/583701001
9	ООО «РУНЭБ»	Договор № SU-09-10/2018-2 от 09 октября 2018 г. ИНН/КПП 7709766976/770901001
10	ЭБС ЮРАЙТ	Договор № 779 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01 февраля 2019 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001
11	ООО «ЭБС ЛАНЬ»	Договор №НВ28/10-2019 на оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001
12	ООО НЭБ	Лицензионный договор №SU-13642/2021 на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 03 марта 2021 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001
13	«НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY»	Лицензионный договор № SU-13642/2022 на доступ к изданиям в составе базы данных от 02 марта 2022 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001
14	ООО НЭБ	Лицензионный договор №SU-13642/2023 на использование электронных изданий в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 02 марта 2023 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001
15	«AgriLib»	Дополнительное соглашение от 05.10.2023 г. к Лицензионному договору №ПДД 47/14 от 05 июня 2014 г. на предоставление доступа к электронно- библиотечной системе ИНН/КПП 5001007713/500101001

16	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	Лицензионный договор №14-24 на использование произведений и сервисов ЭБС ЮРАЙТ от 06 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001
17	ООО НЭБ «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор №SU-13642/2024 на доступ к электронным изданиям в составе базы данных от 15 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001
18	ФГБНУ ЦНСХБ	Договор №01-УТ/2024 на обеспечение доступа к электронным информационным ресурсам через терминал удаленного доступа от 20 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001
19	ФГБНУ ЦНСХБ	Договор №02-ЭДД/2024 на оказание информационных услуг: изготовление временных электронных копий статей, фрагментов отдельных документов из фонда ФГБНУ ЦНСХБ от 20 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001
20	«РУКОНТекст»	Лицензионный договор № РКТ-0063/24 на предоставление права использования программного комплекса для поиска текстовых заимствований от 10 июня 2024 г. ИНН/КПП 7702823270/770201001
21	Издательство Лань «ЭБС ЛАНЬ»	Лицензионный договор № 106002 на предоставление доступа к коллекции «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов» от 24 июня 2024 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001
22	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство»	Договор № 0107/22-24 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных от 29 июля 2024 г. ИНН/КПП

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (редакция 01.09.2025 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Консорциум «Контекстум» Электронная библиотека полнотекстовых документов ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ	Договор № ДС-189 от 12 декабря 2017 г. ИНН/КПП 7731318722/773101001
2	Национальная Электронная Библиотека	Договор №101/НЭБ/0436-П от 19 марта 2018 г. ИНН/КПП 7704097560/770401001
3	eLIBRARY.RU ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА	Лицензионное соглашение № 13642 от 27 марта 2013 г. ИНН/КПП 7729367112/772901001
4	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Соглашение от 13 апреля 2017 г. ИНН/КПП 7727614260/772701001
5	ООО «Итеос» (Электронная библиотека КИБЕРЛЕНИНКА)	Лицензионный договор № 17020-01 от 02 февраля 2018 г. ИНН/КПП 7724761154/772401001
6	ООО «Агенство деловой информации»	Договор об информационной поддержке от 03 мая 2018 г. ИНН/КПП 583630547/583701001
7	ЭБС ЮРАЙТ	Договор на безвозмездное использование произведений № 779 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01 февраля 2019 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001
8	ООО «РУНЭБ»	Договор № SU-09-10/2018-2 об оказании информационных услуг доступа к электронным изданиям от 09 октября 2018 г. ИНН/КПП 7709766976/770901001
9	ООО «ЭБС ЛАНЬ»	Договор №НВ28/10-2019 на оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001
10	ООО НЭБ	Лицензионный договор №SU-13642/2021 на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 03 марта 2021 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001
11	«НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY»	Лицензионный договор № SU-13642/2022 от 02 марта 2022 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001
12	ООО НЭБ	Лицензионный договор №SU-13642/2023 на использование электронных изданий в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 02 марта 2023 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001
13	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ	Лицензионный договор №15-25 на использование произведений и сервисов ЭБС ЮРАЙТ от 03 марта 2025 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001

14	ООО НЭБ «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор №SU-13642/2024 от 15 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001
15	ООО НЭБ «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU»	Лицензионный договор №SU-13642/2025 с от 21 февраля 2025 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001
16	ООО «ЭБС ЛАНЬ»	Договор № 28-25 на предоставление простой (неисключительной) лицензии на право использования произведений в составе базы данных ЭБС «ЛАНЬ» от 03 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001
17	ФГБНУ ЦНСХБ	Договор № 02-УТ/2025 на обеспечение доступа к электронным информационным ресурсам через терминал удаленного доступа от 25 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001
18	ФГБНУ ЦНСХБ	Договор № 03-ЭДД/2025 на оказание информационных услуг: изготовление временных электронных копий статей, фрагментов отдельных документов из фонда ФГБНУ ЦНСХБ от 17 апреля 2025 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001
19	«Электронно-библиотечная система ZNANIUM»	Лицензионный договор № 286 эбс (неисключительная лицензия) на предоставление доступа от 14 мая 2025 г. ИНН/КПП 9715295648/771501001
20	Система дистанционного обучения «Академия»	Лицензионный договор № ИЦ 01-001388 на предоставление доступа от 19 мая 2025 г. ИНН/КПП 7717143414/771701001
21	«Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов-Издательство Лань «ЭБС ЛАНЬ»	Лицензионный договор № 154/87 на предоставление доступа к коллекции от 24 июня 2025 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001
22	«Единая профессиональная база знаний для СПО-Издательство Лань (СПО) «ЭБС ЛАНЬ»	Лицензионный договор № 157/89 на предоставление доступа к коллекции от 24 июня 2025 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001
23	ЭБС «ЛАНЬ» (коллекция «Биология-МГУ имени М.В. Ломоносова (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова) ЭБС ЛАНЬ)	Договор № 15-08/25 на предоставление доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных от 05 августа 2025 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001
24	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство»	Договор № 2207/22-25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных от 06 августа 2025 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001
25	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: коллекция «Физическая культура и спецподготовка»	Договор №0209/БП22 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных от 03 сентября 2025 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (www.cnsb.ru) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6	Образовательная платформа «Юрайт» Электроннобиблиотечная система «ЮРАЙТ» (https://urait.ru/)	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
2	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов
5	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
6	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://pnz.gks.ru/) – сторонняя	Доступ свободный

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция 01.09.2023)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnyepodrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnayabiblioteka-pgau) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа

6.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов.(https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7.	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://ebs.rgazu.ru/) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/elibrary/)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cns hb.ru/ - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
10.	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

11.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
12.	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
13.	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный
14.	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
15.	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
16.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
17.	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)- сторонняя	Доступ свободный
18.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов (редакция 01.09.2024)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2R	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
9	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (https://ebs.rgazu.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводит только один раз).
10	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
11	Электронная библиотека Сбербанка	

	(https://sberbankvip.alpinadigital.ru/) - сторонняя	
12	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnshb.ru/ - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору
13	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
14	НЭБ – Национальная электронная библиотека – скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
15	База данных POLPRED.COM Обзор СМИ (https://polpred.com/news) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
16	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
17	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
18	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
19	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) – сторонняя	Доступ свободный
20	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
21	Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips/) - сторонняя	Доступ свободный
22	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (https://budget.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
23	Национальная платформа открытого образования (https://npoed.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
24	Про Школу ру - бесплатный школьный портал (https://proshkolu.ru) /- сторонняя	Доступ свободный
25	Портал Национального фонда подготовки кадров - НФПК (https://www.ntf.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
26	Ассоциированные региональные	Доступ свободный

	библиотечные консорциумы АРБИКОН (https://arbicon.ru/) – сторонняя	
27	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
28	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
29	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
30	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)- сторонняя	Доступ свободный
31	Центр «ЛИБНЕТ» (http://www.nilc.ru/skk/)- сторонняя	Доступ свободный
32	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
33	Электронный каталог Российской национальной библиотеки-РНБ (https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1) – сторонняя	Доступ свободный
34	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Доступ свободный

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине с учетом изменения содержания сайтов (редакция 01.09.2025)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2R	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP
7	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
9	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnsnb.ru/ – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной)

		доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору
11	eLIBRARY.RU – НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов
12	НЭБ – Национальная электронная библиотека – скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
13	База данных POLPRED.COM Обзор СМИ (https://polpred.com/news) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
14	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
15	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
16	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
17	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
18	Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips/) - сторонняя	Доступ свободный
19	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (https://budget.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
20	Национальная платформа открытого образования (https://npoed.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
21	Про Школу ру - бесплатный школьный портал (https://proshkolu.ru/) / – сторонняя	Доступ свободный
22	Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АРБИКОН (https://arbicon.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
23	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
24	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
25	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
26	Национальный информационно-библиотечный центр ЛИБНЕТ (http://www.nilc.ru/?p=p_skbr) – сторонняя	Доступ свободный
27	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/) - сторонняя	Доступ свободный

28	Электронные каталоги Российской национальной библиотеки (https://nlr.ru/nlr_visit/RA1812/elektronnyie-katalogi-rnb) – сторонняя	Доступ свободный
29	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Доступ свободный

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Топографическое черчение в землеустройстве»

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Топографическое черчение в землеустройстве	<p>Аудитория 1370</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30</p>	<p>Специализированная мебель: стул, стол для заседаний, столы, стол одно тумбовый, трибуна, доска.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	
2	Топографическое черчение в землеустройстве	<p>Аудитория 1237</p> <p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p><i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i></p> <p>* Читальный зал с</p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного произ-</p>	<p>Комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в

		выходом в сеть Интернет	водства: персональные компьютеры	электронную информационнообразовательную среду университета; Выход в Интернет.
3	Топографическое черчение в землеустройстве	Аудитория 5202 Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры	Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*; • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационнообразовательную среду университета; Выход в Интернет.

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Топографическое черчение в землеустройстве» (редакция 01.09.2022 г.)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Топографическое черчение в землеустройстве	Аудитория 1370 Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30	Специализированная мебель: стул, столы, доска, стол преподавательский. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: Набор демонстрационного оборудования (мобильный)	
2	Топографическое черчение в землеустройстве	Аудитория 1237 Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i> <i>Отдел учета и хранения фондов</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол однотумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного произ-	Комплект лицензионного программного обеспечения: • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в элек-

			водства: персональные компьютеры	тронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
3	Топографическое черчение в землеустройстве	Аудитория 5202 Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт	Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(редакция 01.09.2024 г.)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Топографическое черчение в землеустройстве	Аудитория 1370 Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30	Специализированная мебель: стул, столы, доска, стол преподавательский, трибуна. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: набор демонстрационного оборудования (мобильный)	
2	Топографическое черчение в землеустройстве	Аудитория 1237 Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i> <i>Отдел учета и хранения фондов</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.	Комплект лицензионного программного обеспечения: • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета*; Выход в Интернет.

3	Топографическое черчение в землеустройстве	<p>Аудитория 5202 Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>Специализированная мебель: парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<p>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*; • НЭБ РФ*. <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
---	--	--	--	---

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации к лекционным занятиям. Основу дисциплины составляют лекции. Основной целью лекционных занятий является формирование у студентов системы дисциплины.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью выяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Важной частью изучения дисциплины является самостоятельная работа над учебным материалом: чтение и проработка лекционного материала, выполнение практического домашнего задания, приобретение навыков работы с чертежными принадлежностями.

Целесообразно в процессе изучения материала вести специальную тетрадь – справочник, содержащую основные определения и т.п.

Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

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

- работа с учебниками и специальной литературой;
- при работе с литературой следует вести запись основных положений (конспектировать отдельные разделы, выписывать новые термины и раскрывать их содержание);
- необходимо проработать ряд литературных источников и, прежде всего учебные пособия, в которых наиболее полно отражены и систематизированы узловые вопросы курса.

Рекомендации по работе с литературой

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

Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ. При изучении литературы желательно соблюдать следующие рекомендации:

- начинать следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса - карт, планов, чертежного материала;
- детальное изучение студентом литературных источников заключается в их конспектировании и систематическом выполнении домашних заданий, для тренировки и «набивания» руки;
- рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью после прочтения очередной главы желательно выполнить несколько простых упражнений на соответствующую тему. При изучении теоретического материала всегда полезно рисовать схемы или графики.

Советы по подготовке к зачету

Подготовка студентов к сдаче зачета включает в себя:

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

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

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

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

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

12 СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

ГРАФИКА – в лингвистике – 1) совокупность всех средств данной письменности. 2) Раздел языкознания, исследующий соотношения между графемами и фонемами.

КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ – система символических графических обозначений (знаков), применяемая для изображения на картах различных объектов и явлений, их качественных и количественных характеристик.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА – область деятельности, в которой компьютеры используются в качестве инструмента, как для синтеза (создания) изображений, так и для обработки визуальной информации, полученной из реального мира.

ПЛАН ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ – картографический документ на землепользование; дает наглядное представление о пространственном положении и размерах землепользования, содержит информацию о составе и площадях угодий. На планах землепользования с.-х. предприятия соответствующими условными знаками показывают границы своего землепользования и вкрапленных в него посторонних землепользований, границы орошаемых и осушенных земель, населенные пункты, приусадебные земли, гидрографию, дорожную сеть, освоенные элементы внутрихозяйственного землеустройства (поля севооборотов, лесополосы и т. п.), контуры и площади угодий. Планы землепользования составляются органами землеустройства с использованием материалов аэрофотосъемок и обследований; применяется для ведения графического учета земель и др. целей.

РАПИДОГРАФ (КАПИЛЛЯРНАЯ РУЧКА) – инструмент для выполнения точных чертежных работ.

РЕЙСФЕДЕР (нем. *Reißfeder*) – чертежный инструмент для проведения линий и знаков на бумаге тушью или краской.

ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ – подробные, единые по содержанию, оформлению и математической основе географические карты, отображающие основные природные и социально-экономические объекты (рельеф, растительность, населенные пункты, дороги, хозяйственные объекты и т. п.). Строятся на жесткой геодезической основе (см. Опорная геодезическая сеть) в стабильной системе условных знаков.

ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА – технологический процесс наземной топографической съемки, в котором первичную метрическую информацию о местности получают при помощи теодолита и мер длины или дальномеров.

ТОПОГРАФИЯ – научная дисциплина, изучающая методы изображения географических и геометрических элементов местности на основе съемочных работ (наземных, с воздуха или из космоса) и создания на их основе топографических карт и планов.

ЧЕРТЕЖ – графическое изображение материального, либо нематериального, виртуального, объекта, изготавливаемое с применением в процессе его изготовления различного вида машин, механизмов, и материалов, иногда

имеющее при этом определенные, общепринятые, данные (размеры, масштаб, технические требования) необходимые в некоторых случаях для изготовления и контролирования процесса изготовления объекта, изображенного на чертеже.

ШРИФТ (нем. *Schrift – schreiben* – писать) – графический рисунок начертаний букв и знаков, составляющих единую стилистическую и композиционную систему, набор символов определенного размера и рисунка. В узком типографском смысле шрифтом называется комплект типографских литер, предназначенных для набора текста.

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины
«Топографическое черчение в землеустройстве»
одобренной методической комиссией
агрономического факультета
(протокол № 7 от 25.05.2021 г.)

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль)
Землеустройство

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2021

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.

Таблица 1.1 – Дисциплина «Топографическое черчение в землеустройстве» направлена на формирование компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
<p>ПКС-1 – способен осуществлять сбор и анализ сведений, проводить описание местоположения и (или) установление границ объектов землеустройства с применением компьютерных технологий, приборов и оборудований</p>	<p>ИД-1_{ПКС-1} – применяет компьютерные и информационные технологии с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения, установление и (или) уточнение на местности границ объектов землеустройства</p>	<p>З1 (ИД-1_{ПКС-1}) – знать чертежные инструменты; условные топографические знаки; способы формирования объектового состава карт; классификацию шрифтов, используемых для оформления графической информации землеустройства и кадастров У1 (ИД-1_{ПКС-1}) – уметь качественно подготовить к работе необходимые чертежные инструменты и правильно их использовать; читать и строить шрифты, топографические условные знаки; правильно подготовить и наносить красящие вещества при оформлении чертежей в соответствии с условными знаками; выполнять чертежные работы любой сложности и конфигурации; выполнять графические работы на компьютере В1 (ИД-1_{ПКС-1}) – владеть навыками по использованию чертежных инструментов, приборов, принадлежностей; созданию цифровых топографических карт и планов</p>

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Топографическое черчение в землеустройстве»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование оценочного средства
1	Элементы инженерной графики	ПКС-1 – способен осуществлять сбор и анализ сведений, проводить описание местоположения и (или) установление границ объектов землеустройства с применением компьютерных технологий, приборов и оборудования	ИД-1 _{ПКС-1} – применяет компьютерные и информационные технологии с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения, установление и (или) уточнение на местности границ объектов землеустройства	З1 (ИД-1 _{ПКС-1}) – знать чертежные инструменты; условные топографические знаки; способы формирования объектового состава карт; классификацию шрифтов, используемых для оформления графической информации землеустройства и кадастров У1 (ИД-1 _{ПКС-1}) – уметь качественно подготовить к работе необходимые чертежные инструменты и правильно их использовать; читать и строить шрифты, топографические условные знаки; правильно подготовить и наносить красящие вещества при	Тестирование, зачет

				оформлении чертежей в соответствии с условными знаками; выполнять чертежные работы любой сложности и конфигурации; выполнять графические работы на компьютере В1 (ИД-1 ПКС-1) – владеть навыками по использованию чертежных инструментов, приборов, принадлежностей; созданию цифровых топографических карт и планов	
2	Графическое оформление материалов по землеустройству и земельному кадастру	ПКС-1 – способен осуществлять сбор и анализ сведений, проводить описание местоположения и (или) установление границ объектов землеустройства с применением компьютерных технологий, приборов и оборудования	ИД-1ПКС-1 – применяет компьютерные и информационные технологии с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения, установление и (или) уточнение на местности границ объектов землеустройства	У1 (ИД-1 ПКС-1) уметь выполнять чертежные работы любой сложности и конфигурации; выполнять графические работы на компьютере	Тестирование, зачет
3	Основы компьютерной графики	ПКС-1 – способен осуществлять сбор и анализ сведений, проводить описание местоположения и (или) установление границ объектов землеустрой-	ИД-1ПКС-1 – применяет компьютерные и информационные технологии с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения, установление	У1 (ИД-1 ПКС-1) уметь выполнять чертежные работы любой сложности и конфигурации; выполнять графиче-	Тестирование, зачет

		ства с применением компьютерных технологий, приборов и оборудования	и (или) уточнение на местности границ объектов землеустройства	ские работы на компьютере В1 (ИД-1 ПКС-1) – владеть навыками по созданию цифровых топографических карт и планов	
--	--	---	--	---	--

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине
«Топографическое черчение в землеустройстве»

Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование контрольных мероприятий							
	Дискуссия	Тестирование	Решение задач, творческих заданий	Анализ конкретных ситуаций	Рефераты, доклады	Разработка проекта (курсовая работа)	Зачет	Экзамен
	Наименование материалов оценочных средств							
	Вопросы дискуссии	Вопросы и задания теста	Типовые задачи, творческие задания	Кейсы	Темы рефератов, докладов	Задания для проектов	Вопросы к зачету	Вопросы к экзамену
ИД-1 _{ПКС-1} – применяет компьютерные и информационные технологии с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения, установление и (или) уточнение на местности границ объектов землеустройства		+					+	

4 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 4.1 – Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 _{ПКС-1} – применяет компьютерные и информационные технологии с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения, установление и (или) уточнение на местности границ объектов землеустройства				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при применении компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при применении компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при применении компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при применении компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства
Наличие умений	При решении стандартных задач в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач в области примене-	Имеется минимальный набор навыков для решения	Продемонстрированы базовые навыки при решении	Продемонстрированы навыки при решении не-

	<p>ния компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>стандартных задач с некоторыми недочетами в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства</p>	<p>стандартных задач с некоторыми недочетами в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства</p>	<p>стандартных задач без ошибок и недочетов в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства</p>
<p>Характеристика сформированности компетенции</p>	<p>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства</p>	<p>Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства</p>	<p>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства</p>	<p>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства</p>
<p>Наличие навыков (владение опытом)</p>	<p>При решении стандартных задач в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и</p>

	устройства не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства	анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства	анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области применения компьютерных и информационных технологий с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения объектов землеустройства

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

5.1 Вопросы для промежуточной аттестации студентов (зачета) по оценке сформированности компетенции ИД-1пкс-1

1. Топографическое черчение, общее понятие.
2. Чертежные приборы и виды работ, выполняемые ими.
3. Виды туши, красок, кистей.
4. Техника выполнения работ карандашом, пером.
5. Техника выполнения работ рейсфедером, рапитографом.
6. Значение прямых и наклонных сеток. Техника выполнения.
7. Метод наращивания.
8. Вычерчивание линий различного вида толщины.
9. Основные требования к выполнению чертежных работ.
10. Назначение надписей на картах и планах.
11. Классификация картографических шрифтов.
12. Особенности построения рубленного шрифта.
13. Особенности построения остового курсива.
14. Особенности построения стандартного курсива.
15. Проверки и исправления чертежных инструментов.
16. Основные и вспомогательные работы карандашом.
17. Изображение основных форм рельефа.
18. Метод наращивания при вычерчивании горизонталей.
19. Метод наращивания при вычерчивании линий.
20. Основные форматы чертежной бумаги, используемые в топографии.
21. Назначение условных знаков.
22. Классификация условных знаков.
23. Требования при построении штриховых условных знаков.
24. Фоновые условные знаки.
25. Назначение цвета на планах и картах.
26. Количественные характеристики, отражаемые при помощи цвета на картах и планах.
27. Основные и производные цвета.
28. Способы получения производных цветов.
29. Состав и свойства акварельных красок.
30. Цвет и тон окраски, техника окрашивания.
31. Лессировка.
32. Отмывка.
33. Сельскохозяйственные угодья, способ отображения.
34. Гидрография, способ отображения.
35. Населенные пункты, способ отображения.
36. Границы орошаемых участков, севооборотов, способ отображения.
37. Методика построения штриховых условных знаков.

38. Особенности черчения на материалах аэрофотосъемки.
39. Аддитивное и субтрактивное смешивание цветов.
40. Сущность компьютерного черчения.
41. Графические примитивы на экране монитора.
42. Стил и толщина линий.
43. Компьютерные шрифты.
44. Графические форматы, используемые для создания топографических карт и планов.
45. Цветовая палитра.
46. Растровые изображения.
47. Векторные изображения.
48. Понятие о географической информационной системе Mapinfo.
49. Понятие о географической информационной системе Arcinfo.
50. ГИС.
51. Графический редактор Paint.
52. Графический редактор Coreldraw.
53. Графический редактор Autocad.
54. Графический редактор Fotoshop.

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

Кафедра «Общее земледелие и землеустройство»
наименование кафедры

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции

ИД-1пкс-1 – применяет компьютерные и информационные технологии с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения, установление и (или) уточнение на местности границ объектов землеустройства

(ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

По дисциплине «Топографическое черчение в землеустройстве»
наименование дисциплины

5.2 Тестовые задания для текущего контроля знаний студентов по оценке освоения компетенции

ИД-1ПКС-1 – применяет компьютерные и информационные технологии с целью сбора и анализа сведений, описания местоположения, установление и (или) уточнение на местности границ объектов землеустройства

1. Располагают ли масштаб на чертеже и где?

1. да, располагают в нижней части листа
2. не обязательно
3. да, располагают сразу под заголовком
4. да, в левом нижнем углу
5. да, в правом нижнем углу

2. Лессировка – это ...

1. способ окраски, при котором путем наложения друг на друга основных красок получают производные цвета
2. способ смешивания красок в воде
3. оттушевка раскрашиваемого объекта
4. окрашивание объекта

3. Цель топографического дешифрирования

1. составление топографических карт
2. составление тематических карт
3. составление планов внутрихозяйственного землеустройства
4. составление планов межхозяйственного землеустройства

4. В визуальном методе дешифрирования можно выделить три основных способа

1. полевой, камеральный, комбинированный
2. лабораторный, тематический, графический
3. полевой, топографический, комбинированный
4. аналитический, механический, графический

5. Каким цветом вычерчиваются проектируемые объекты?

1. черным
2. красным
3. зеленым
4. коричневым
5. желтым

6. Каким цветом изображаются условные знаки гидрографии?

1. синим
2. зеленым
3. коричневым
4. черным

5. желтым

7. *Каким цветом вычерчиваются существующие объекты?*

1. синим
2. зеленым
3. коричневым
4. черным
5. желтым

8. *Для большей наглядности и лучшей читаемости планы, карты и чертежи необходимо раскрашивать*

1. акварельными красками, тушью
2. цветными мелками
3. графитом
4. цветными карандашами

9. *Планы, на которых изображена только ситуация местности, называются*

1. масштабными и линейными
2. ситуационными или контурными
3. топографическими
4. планами внутрихозяйственного землеустройства

10. *По классификации топографические шрифты разделены*

1. на четыре основные группы и пятую дополнительную
2. на пять основных групп и шестую дополнительную
3. на шесть групп
4. на три группы
5. на пять групп

11. *К пояснительным условным знакам относят*

1. знаки дополняющие основную характеристику знака объекта масштабного и внемасштабного вида
2. изображение различных предметов или географических объектов местности относительно или в масштабе уменьшенных в плане в виде геометрических и произвольных рисунков
3. построенное по определенным математическим законам обобщенное изображение на плоскости всей Земли или значительных ее частей с учетом кривизны ровенной поверхности

12. *Каким цветом заливаются условные знаки растительности*

1. черным
2. красным
3. зеленым
4. коричневым

5. желтым

13. Под условными знаками на топографических планах и картах понимают

1. проекцию местности, уменьшенную в несколько раз в зависимости от масштаба
2. изображение различных предметов или географических объектов местности относительно или в масштабе уменьшенных в плане в виде геометрических и произвольных рисунков
3. построенное по определенным математическим законам обобщенное изображение на плоскости всей Земли или значительных ее частей с учетом кривизны урвенной поверхности

14. Общая компоновка плана теодолитной съемки состоит из ...

1. заголовка, экспликации, введения о вкрапленных участках постороннего пользования, описания границ смежеств, масштаба, штампа
2. заголовка, экспликации, описания границ смежеств, масштаба, штампа, розы ветров, условных обозначений
3. экспликации, розы ветров, условных обозначений
4. описания границ смежеств, масштаба, штампа

15. Какие бывают масштабы? (выберите несколько вариантов)

1. линейный и перпендикулярный
2. линейный и поперечный
3. поперечный и продольный
4. графический

16. Где должна располагаться экспликация при компоновке плана на листе чертежной бумаги?

1. несколько ниже заголовка и симметрично по отношению к боковым сторонам рамки
2. в юго-восточном углу листа
3. в нижней части листа ближе к середине
4. в правой нижней части листа

17. Где вычерчивают штамп организации, производившей работу по изготовлению графического документа, в соответствии с принятыми стандартами?

1. внизу посередине листа
2. в юго-восточном углу листа
3. в нижней части листа ближе к середине
4. в правой нижней части листа

18. Дешифрирование аэрофотоснимков подразделяют на:

1. топографическое и отраслевое

2. камеральное и визуальное
3. отраслевое и комбинированное
4. камеральное и полевое

19. *Каким шрифтом выполняется написание «название угодий» в «ЭКСПЛИКАЦИИ»?*

1. стандартным полужирным шрифтом малого размера, высотой 1,5 ... 2,5 мм
2. готическим жирным, высотой 7 ... 9 мм
3. каллиграфическим полужирным, высотой 4 ... 6 мм

20. *Какой из методов визуального дешифрирования выполняется непосредственно путем идентификации соответствующего изображения на аэрофотоснимке и местности?*

1. комбинированный
2. полевой
3. камеральный
4. лабораторный

21. *Как называется метод визуального дешифрирования, в котором сочетают камеральное и полевое дешифрирование?*

1. простой
2. лабораторный
3. комбинированный
4. сложный

22. *Черчение на аэрофотоснимках при дешифрировании называют, так как выполняют его в экспедиционных условиях и оно является частью дешифрирования*

1. полевым
2. комбинированным
3. экспедиционным
4. лабораторным

23. *Каким цветом окрашивается пашня на плане землепользования?*

1. розовым, светлым тоном
2. светло-коричневым, светлым тоном
3. зеленым, темным тоном
4. розовым

24. *Условные знаки бывают ...*

1. масштабные и немасштабные
2. большие и маленькие
3. мелкие и крупные
4. комбинированные

25. *Каким цветом окрашивается залежь на планах землепользования?*

1. светло-коричневым, средним тоном
2. серым, светлым тоном
3. светло-зеленым, средним тоном
4. зеленым, темным тоном

26. *При окраске плана землепользования во избежание ошибок сначала окрашивают*

1. крупные контуры угодий, а затем более мелкие
2. мелкие контуры угодий, а затем более крупные
3. окрашивают все сразу в зависимости от тона
4. контуры, находящиеся в центре

27. *Каковы размеры формата А3?*

1. 297×420
2. 1189×841
3. 148×210
4. 210×841

28. *Какой способ применяют для изображения объектов, локализованных в пунктах и не выражающихся в масштабе карт?*

1. условных знаков
2. значков
3. крючков

29. *Какой цвет применяется на картах, входящих в состав схемы землеустройства для оформления тематического содержания земель промышленности, транспорта, связи и других земель несельскохозяйственного назначения?*

1. черный
2. красный
3. зеленый
4. коричневый
5. желтый

30. *Какой цвет применяется на картах, входящих в состав схемы землеустройства для оформления тематического содержания земель государственного лесного фонда?*

1. черный
2. красный
3. зеленый
4. коричневый
5. желтый

31 Каков принцип получения чертежа?

1. глаз – образ – рука – изображение
2. глаз – рука – изображение
3. образ – изображение
4. воображение – рука – изображение

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

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности индикаторов достижения компетенции ИД-1_{ПКС-1} по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

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

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

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

Текущий контроль успеваемости в форме тестирования проводится после изучения отдельных тем дисциплины.

Тестовые задания формируются с учетом осваиваемых компетенции ПКС-1. Тестирование знаний студентов исключает субъективный подход со стороны преподавателя. Каждому обучающемуся выдается тестовое задание с готовыми вариантами ответов, задача тестируемого выбрать правильный вариант ответа.

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

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

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

Общими требованиями к композиции тестового задания выступают:

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

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

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

Основные характеристики тестовых заданий:

1. Основная часть задания сформулирована очень кратко и имеет предельно простую синтаксическую конструкцию.

2. Частота выбора одного и того же номера места для правильного ответа в различных заданиях примерно одинакова.

3. Тестовые задания не содержат оценочные суждения или мнения испытуемого по какому-либо вопросу.

4. Все варианты ответов равновероятно привлекательны для испытуемых.

5. Ни один из вариантов ответов не является частично правильным, превращающимся при определенных дополнительных условиях в правильный.

6. Основная часть задания сформулирована в форме утверждения, которое обращается в истинное или ложное высказывание после подстановки ответов.

7. Все ответы параллельны по конструкции и грамматически согласованы с основной частью задания теста. Ответы четко различаются между собой, правильный ответ однозначен и не опирается на подсказки. Среди ответов отсутствуют ответы, вытекающие один из другого.

Процедура тестирования

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

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

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

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

Попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные пе-

ремещения и т.п. являются основанием для удаления из аудитории и последующего проставления оценки «неудовлетворительно».

Шкала оценивания

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

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

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

Форма проведения зачета – устная. Вопросы 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 данных мероприятий 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 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, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на 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 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 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. В вузе используются формы экзаменационной ведомости, установленные автоматизированной системой управления «Спрут» (подсистема «Студент»).

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

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

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

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

ляется 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 деканатом 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.

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

При выставлении оценки «зачтено» преподаватель учитывает:

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

Знания и умения, навыки по сформированности компетенций ПКС-1 при промежуточной аттестации (зачет) оцениваются «зачтено», если:

- обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.

- способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучающегося при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

- если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.

Оценка «незачтено» или отсутствие сформированности компетенции – неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

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

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

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

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;

- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещенные на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);

- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);

- онлайн трансляция в Instagram.

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

1) Электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;

2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;

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

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

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

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

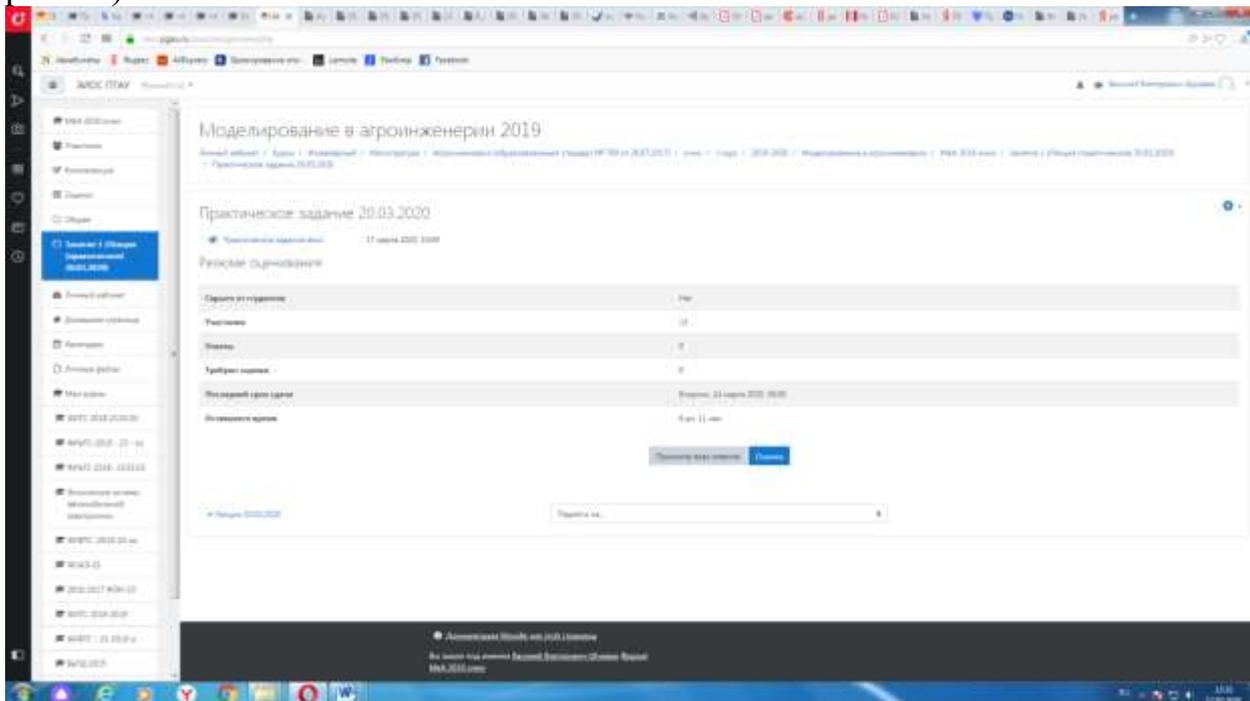
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

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

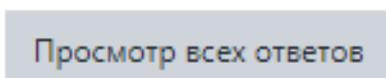
1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



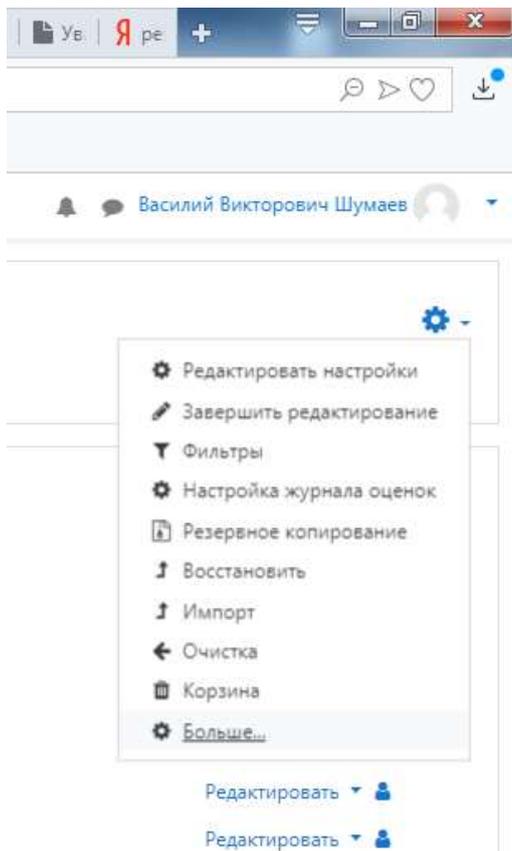
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



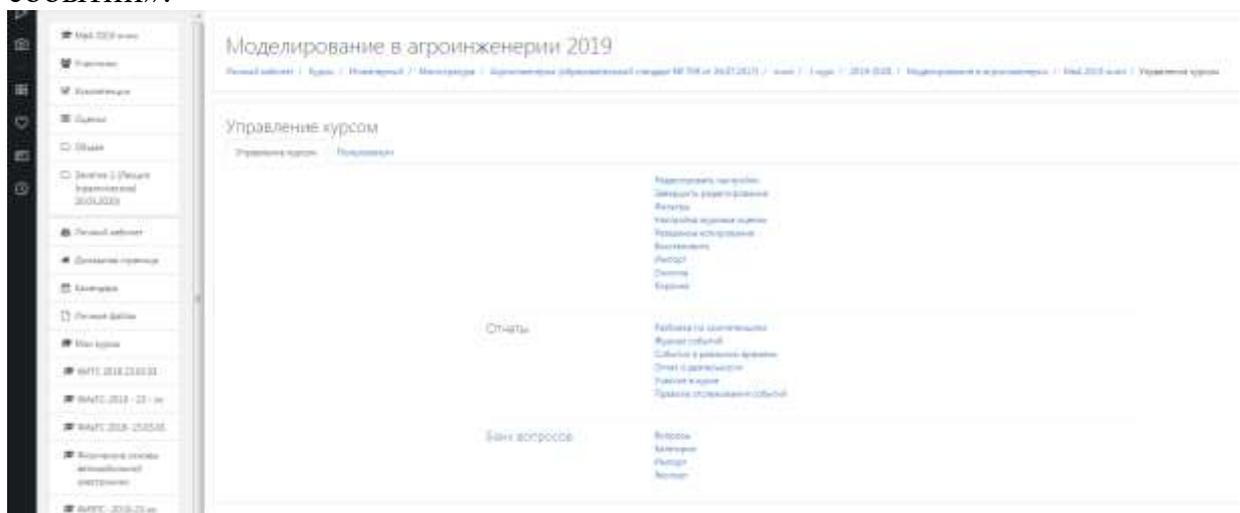
4. Далее нажимаем кнопку



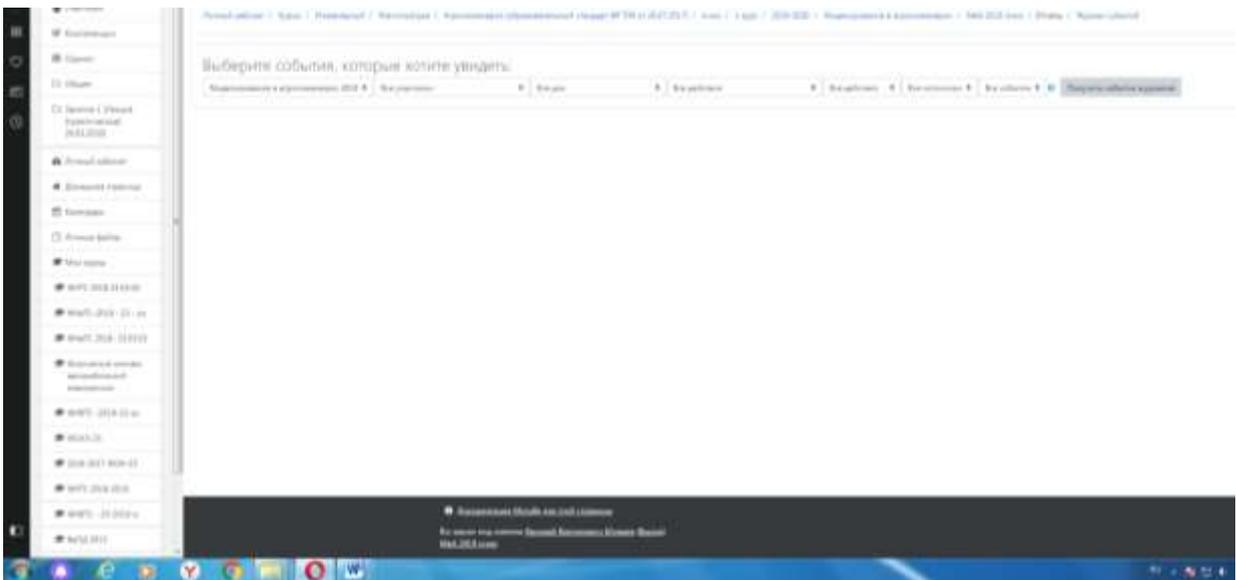
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



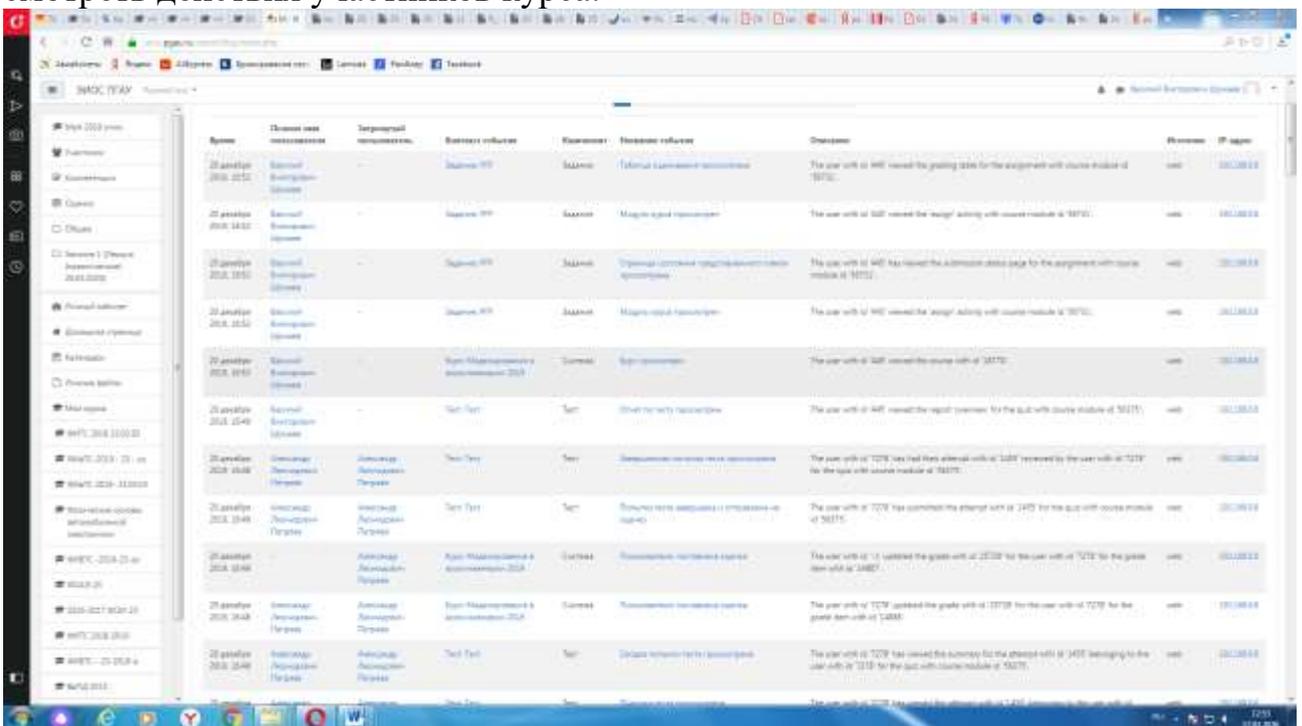
7. Затем появится окно, во вкладке отчеты нажимаем кнопку «Журнал событий».



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



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



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

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

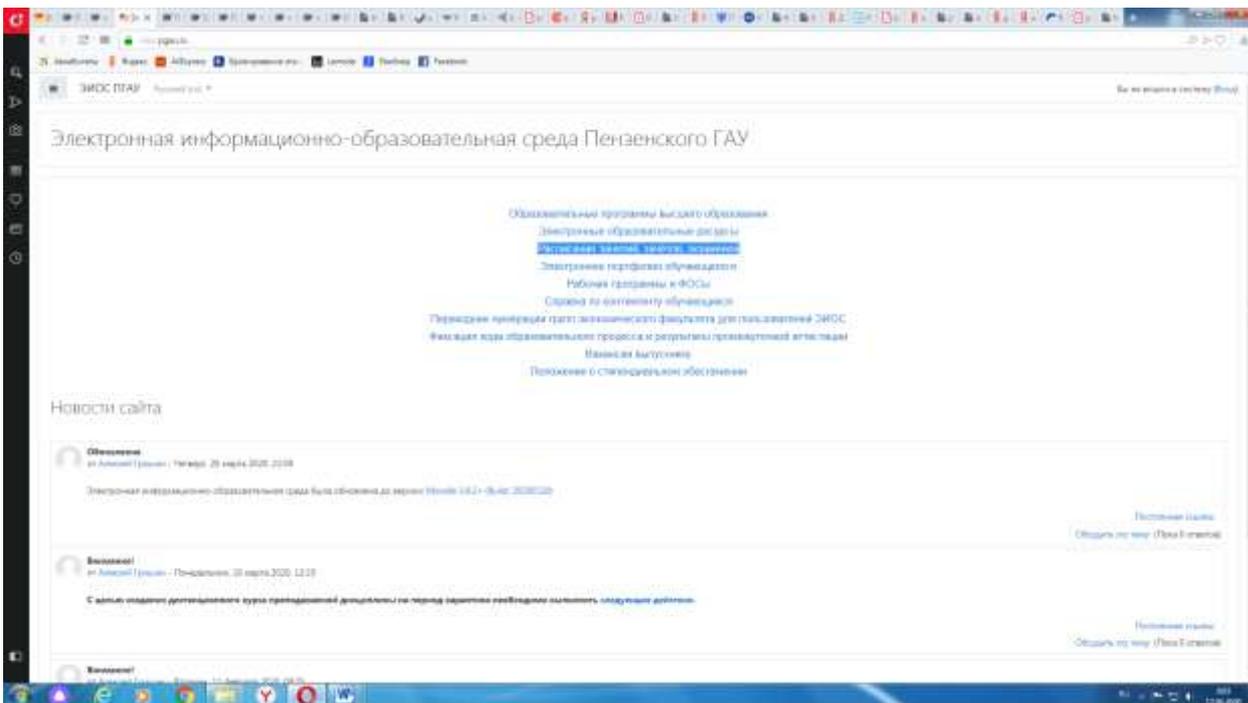
Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета) проводится с использованием одной из форм:

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

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

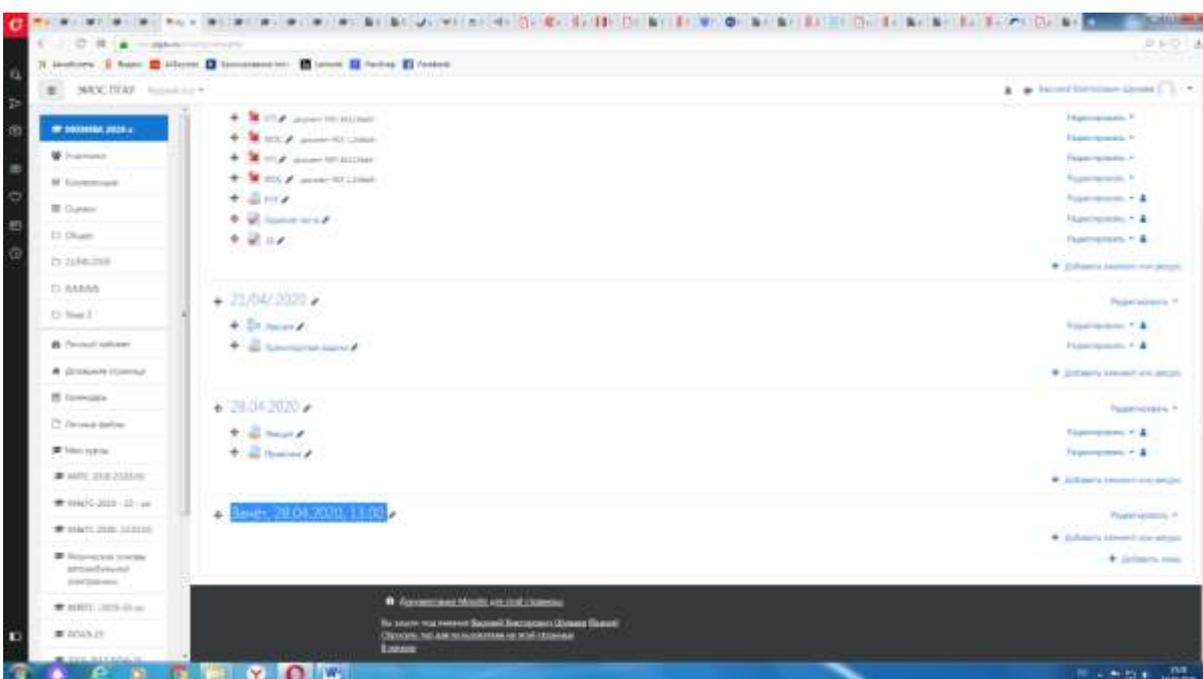
Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

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



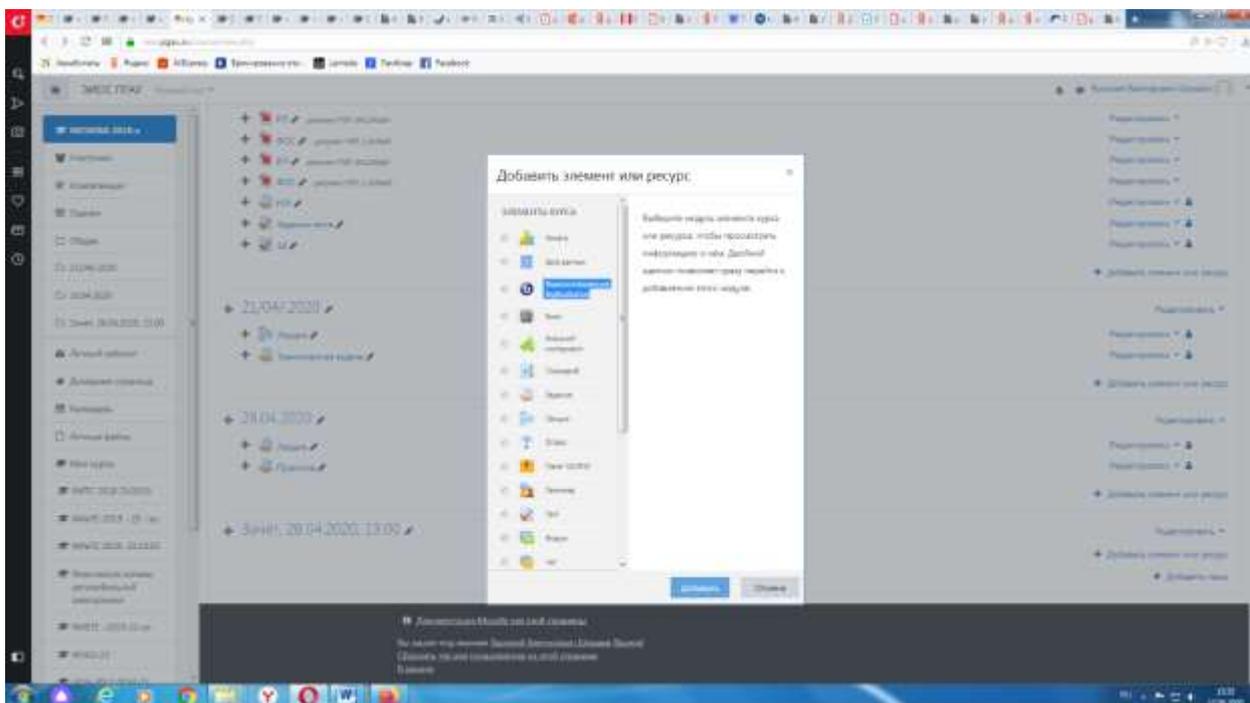
Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

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

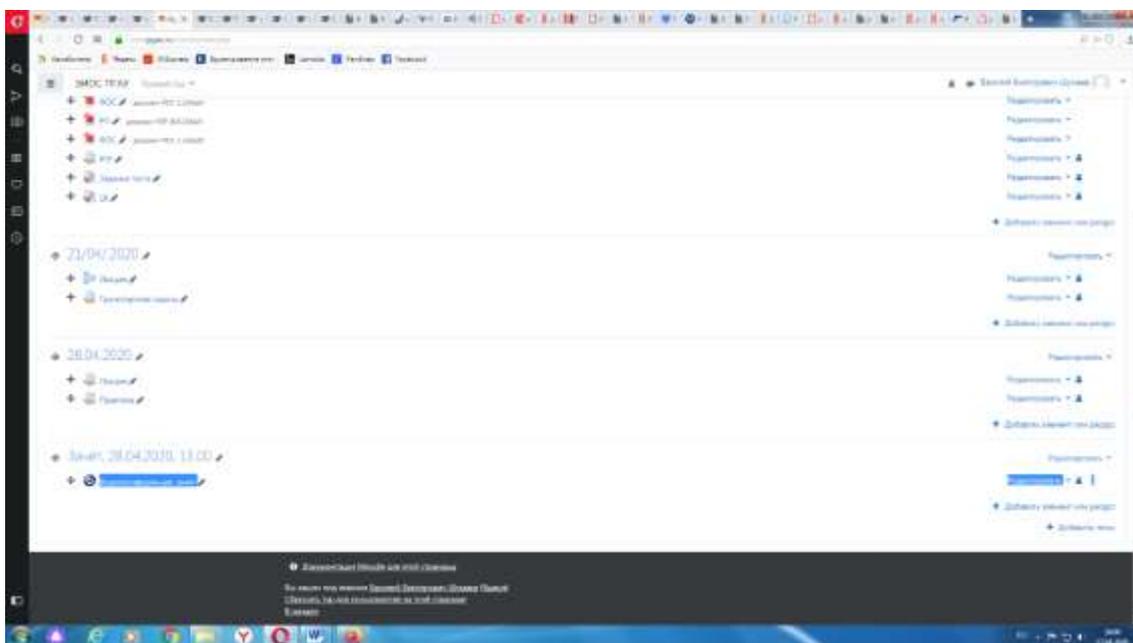


Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

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

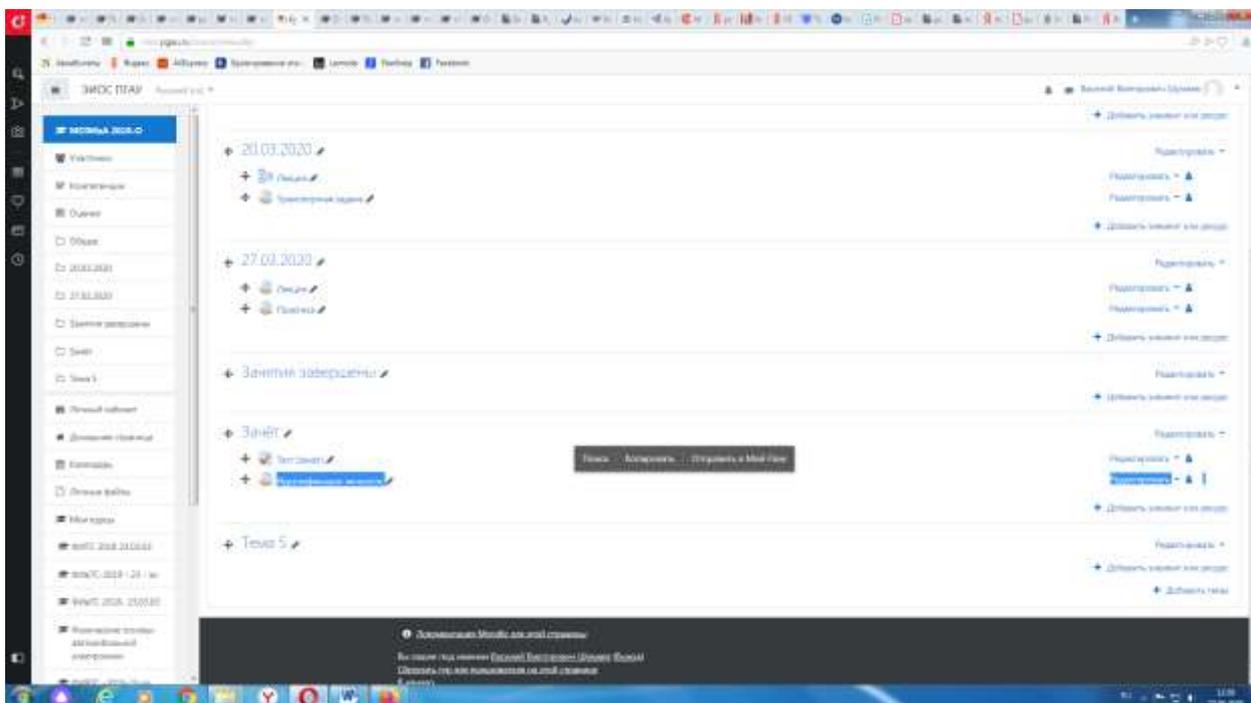


Название созданного элемента должно быть «Видеоконференция, (зачет или экзамен)» в зависимости от формы промежуточной аттестации.

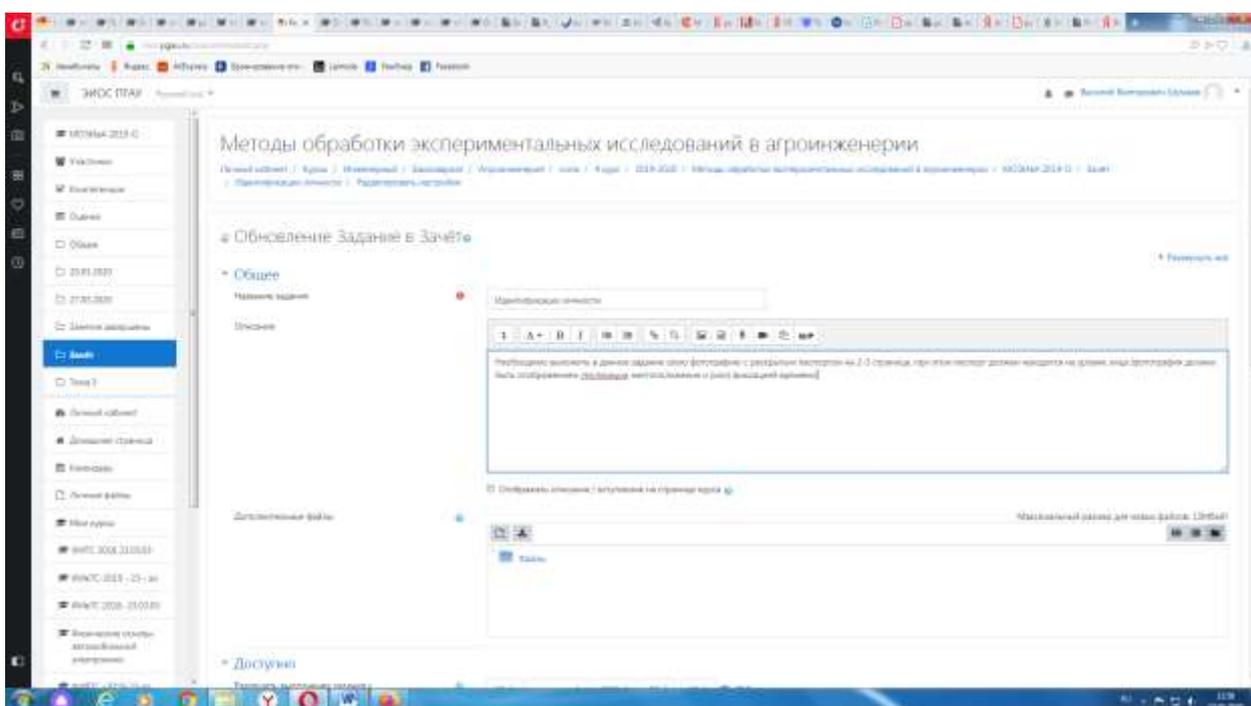


В случае возникновения трудностей при подключении к «Видеоконференции», вызванных отсутствием технических средств (веб камера, микрофон и др.) и (или) отсутствием качественной мобильной связи (сети Интернет) у обучающихся, находящихся за пределами г. Пенза, возможно применение фотофиксации (с подключенной геолокацией местоположения и (или) фиксацией времени) при идентификации личности обучающегося. Для этого

необходимо в дисциплине (практике) добавить [элемент или ресурс](#) «Задание», название которого должно быть следующим «Идентификации личности».



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



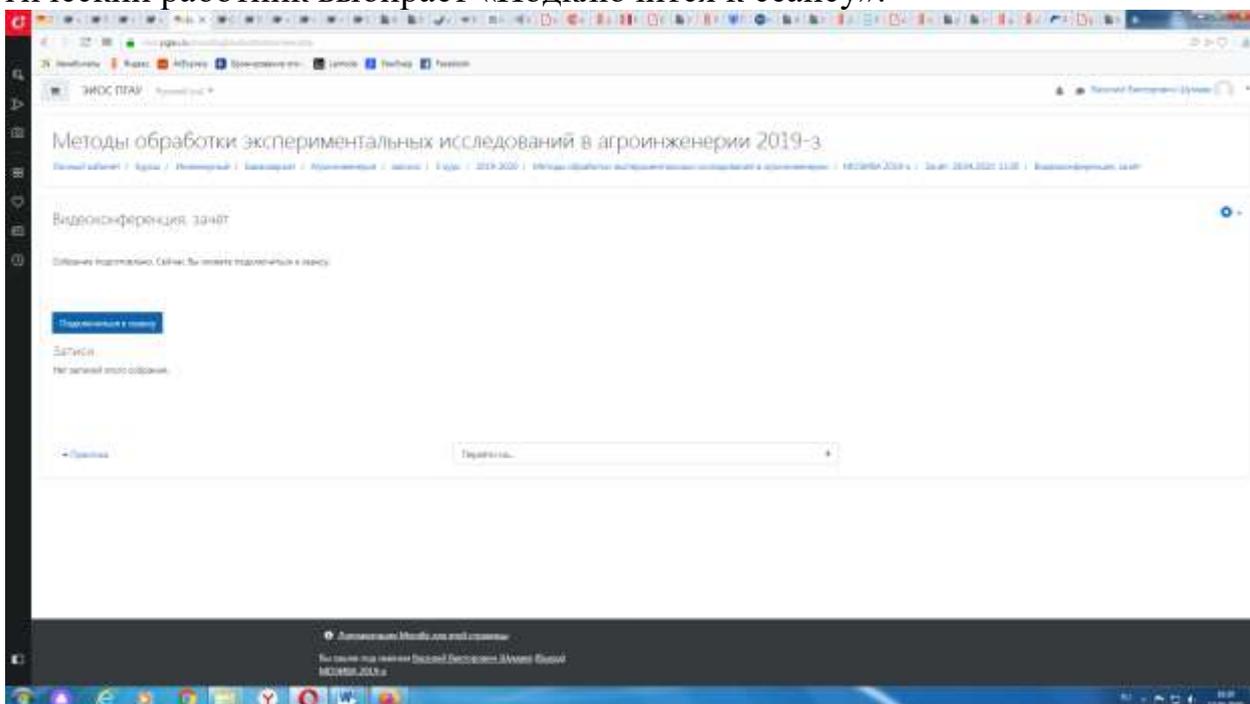
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

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

в) «Зачетно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачетно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает ее 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.

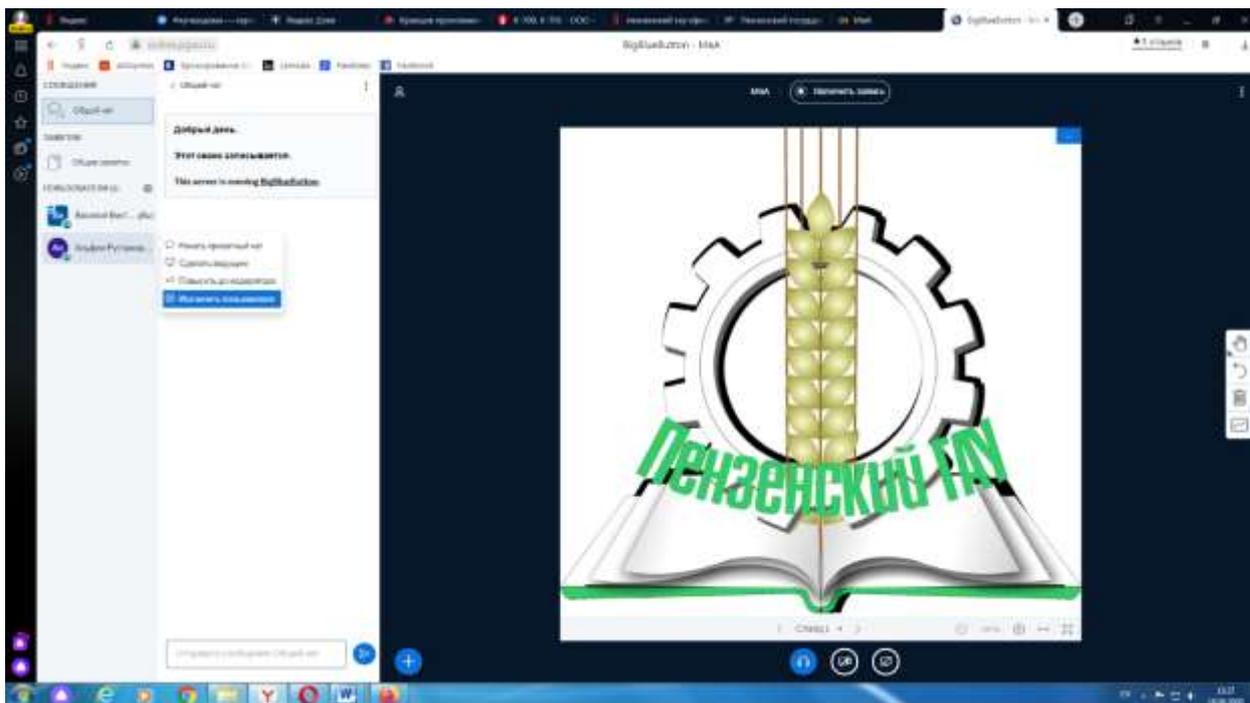
Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

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».



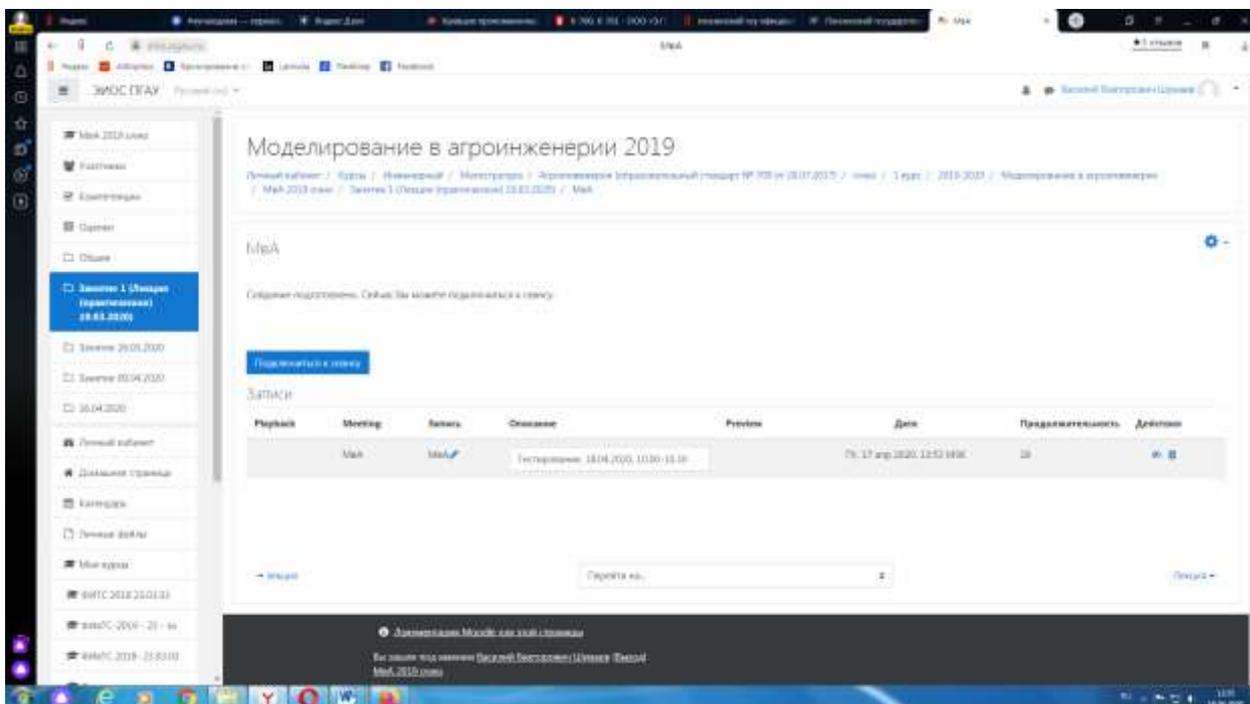
В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- 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.

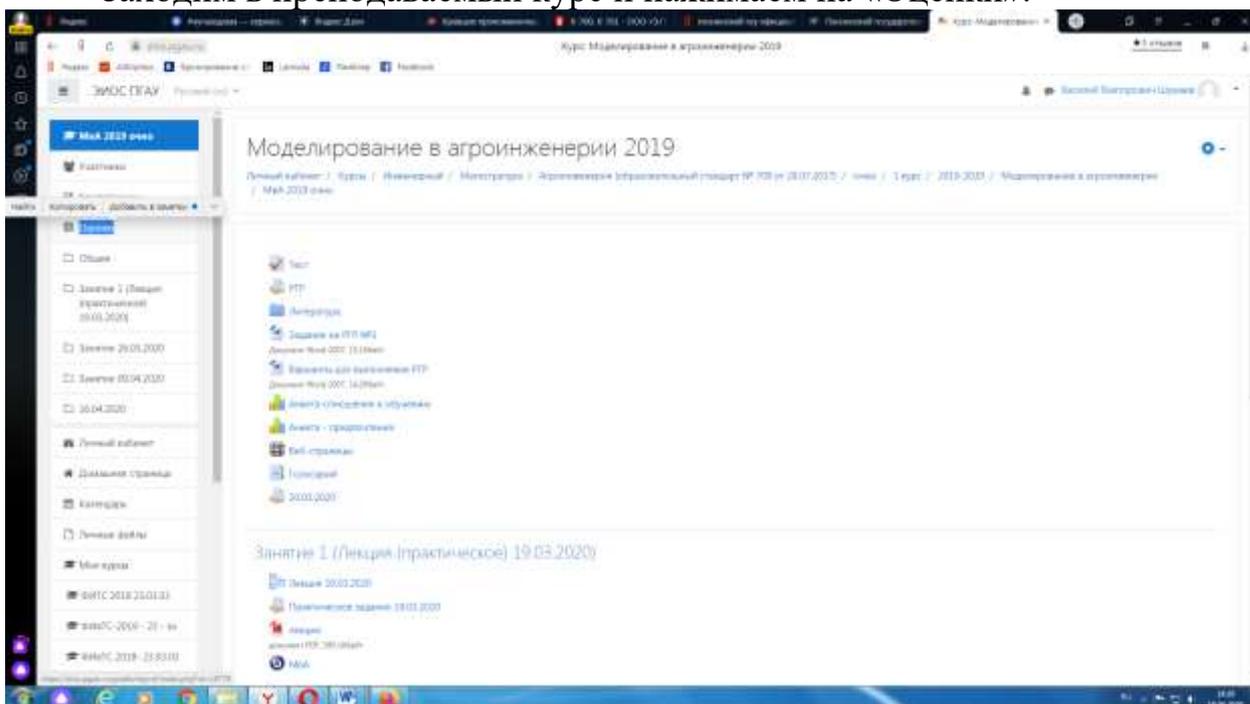
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

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».

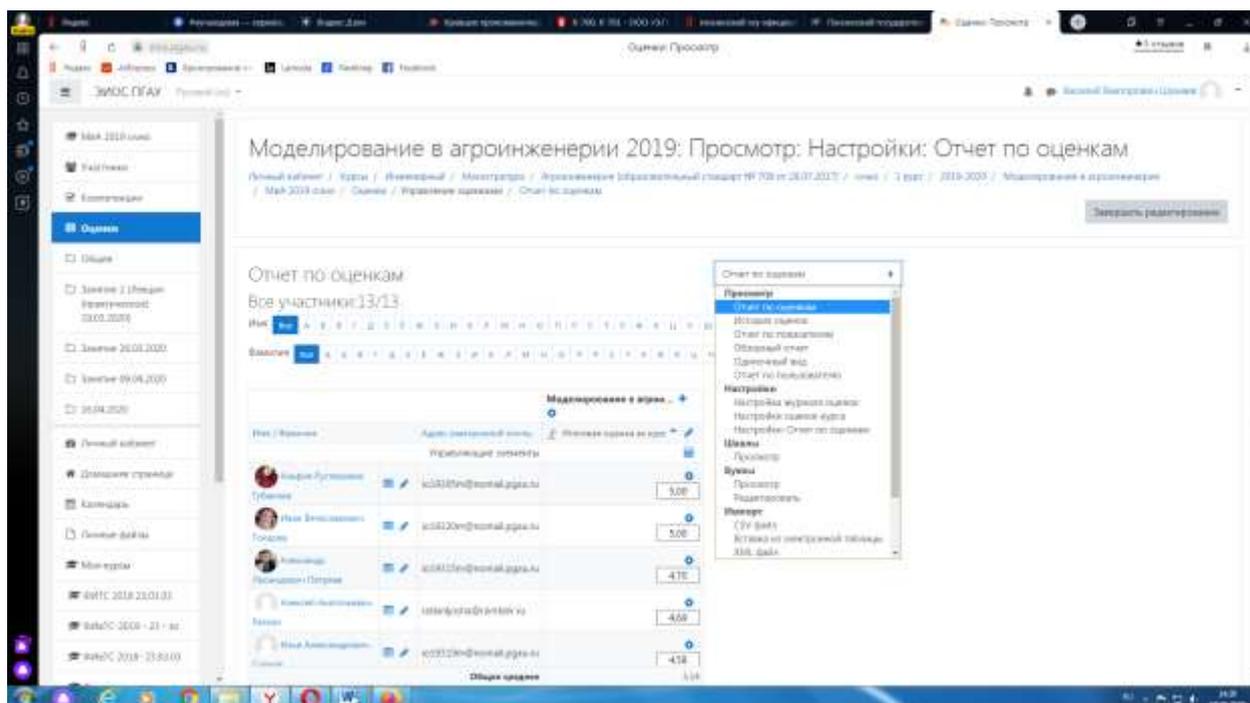


После сохранения видеозаписи педагогический работник может про- ставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

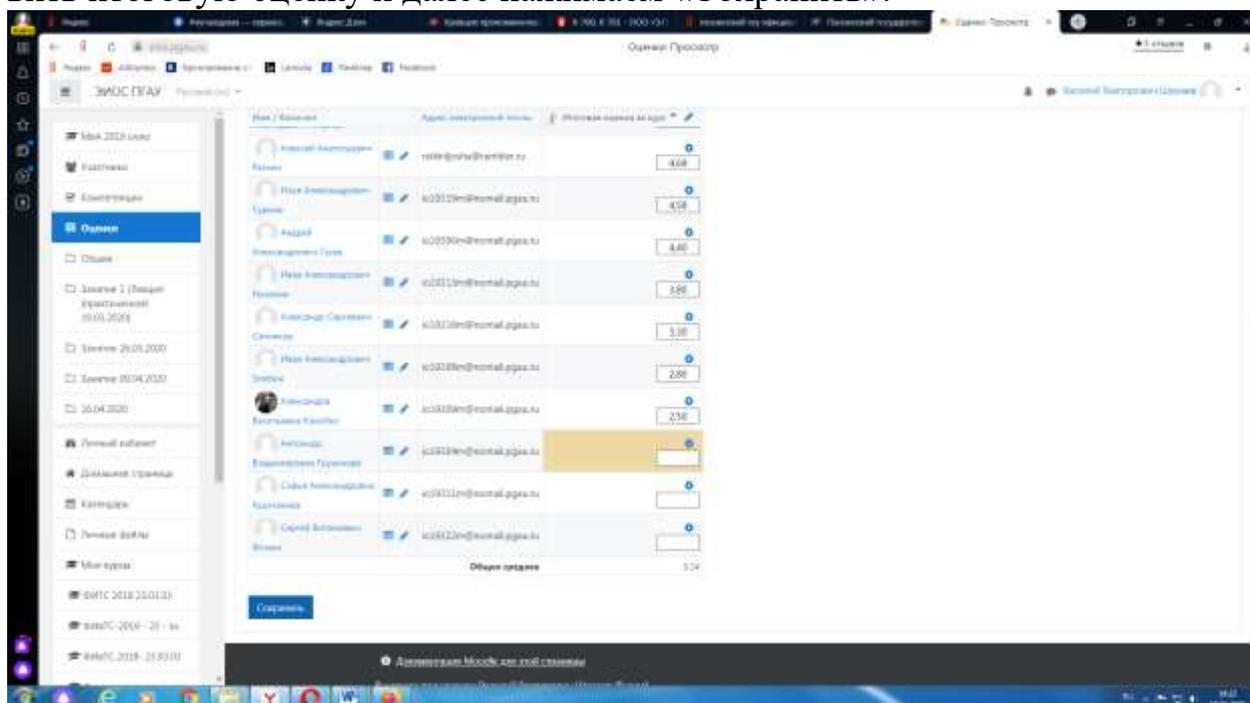
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчет по оценкам».



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



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

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;

- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

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

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

Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

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

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

В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещенные 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 обу-

чающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Фиксация результатов промежуточной аттестации

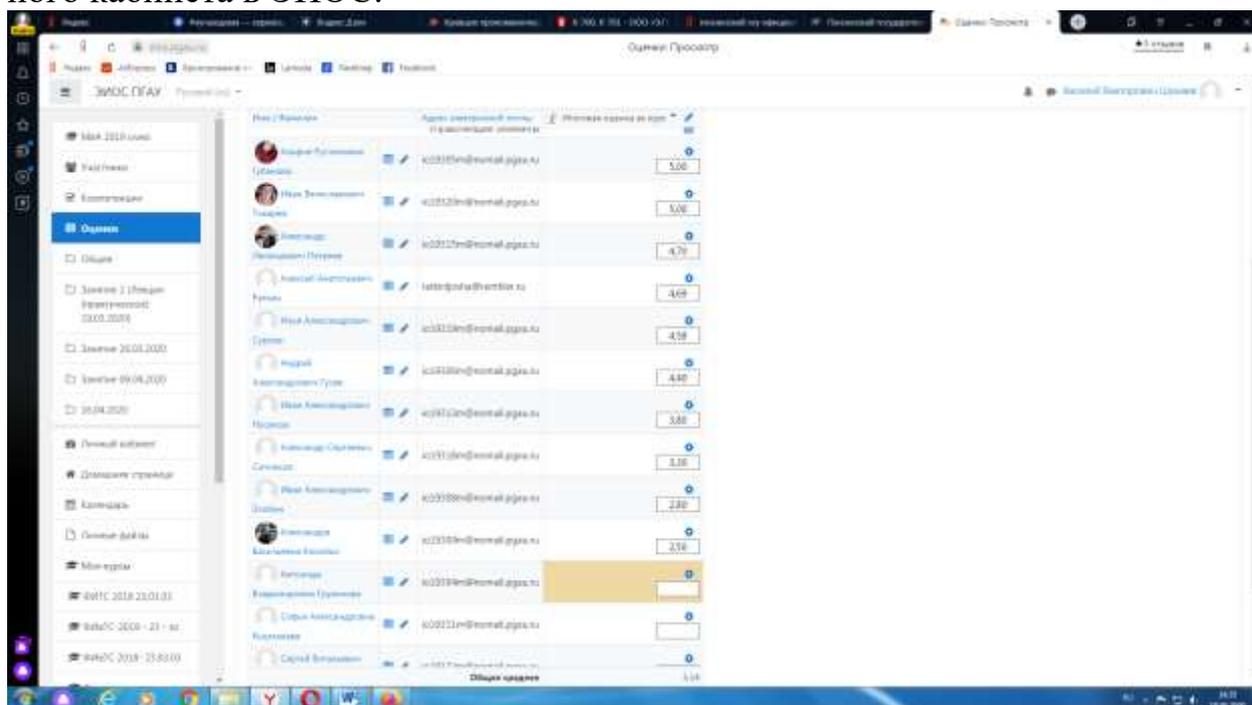
Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной 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 зачета, если средний балл составил более 3.

Обучающийся освобождается от сдачи зачета с оценкой, 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 зачета:

до 3 баллов – незачет;

от 3 до 5 баллов – зачет.

При сдаче зачета 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).

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

до 6 баллов – незачет;

от 6 до 10 баллов – зачет.