

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Ф.И.О. Харитонов А.А.

« 24 » июня « 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.26 Инженерная графика

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) Землеустройство

Квалификация выпускника: бакалавр

Факультет землеустройства и кадастров

Кафедра мелиорации, водоснабжения и геодезии

Разработчик рабочей программы: доцент,

кандидат сельскохозяйственных наук,

Макаренко Светлана Александровна

Воронеж – 2021г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата) утвержденным приказом Министерства образования и науки России № 978 от 12.08.2020 г. и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2020 г., регистрационный номер №59429.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры мелиорации, водоснабжения и геодезии (протокол № 10 от 23.06.2021г.)

Заведующий кафедрой



Гладнев В.В

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол №11 от 24.06.2021 г.).

Председатель методической комиссии



(Викин С.С.)

Рецензент рабочей программы кандидат экономических наук, начальник отдела землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости Управления Росреестра по Воронежской области Калабухов Г.А.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Целью курса является формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков в области графического производства и изготовления материалов по землеустройству, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

1.2. Задачи дисциплины

Задача дисциплины заключается в формировании всесторонне развитого, владеющего современными технологиями специалиста, обладающего знаниями, умением и навыками графического выполнения землеустроительной и кадастровой документации.

1.3. Предмет дисциплины

Предметом дисциплины являются теория и методы графического оформления картографических материалов, используемых в подготовке бакалавров по направлению «Землеустройство и ландшафтное проектирование»

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Б1.В.26 «Инженерная графика» входит в вариативную часть обязательных дисциплин, изучается в 1 семестре на очном отделении и на 1 курсе заочного отделения.

1.5 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе. В процессе изучения дисциплины «Инженерная графика» выпускник должен обладать следующими компетенциями: ПК-1

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Компетенция | | Индикатор достижения компетенции | |
|---|---|----------------------------------|---|
| Код | Содержание | Код | Содержание |
| Тип задач профессиональной деятельности - технологический | | | |
| ПК-1 | Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН | З1 | -нормативно-техническую документацию по визуализации информации и описания местоположения и уточнения границ объектов землеустройства и кадастрового учета, - методики визуализации информации на планово-картографических основах, при кадастровых работах, техническом проектировании и создании землеустроительной и кадастровой документации |
| | | У1. | - формировать графическую часть планово-картографического материала землеустроительной и кадастровой документации при кадастровых работах техническом проектировании, межевании, создании карты (плана) объекта землеустройства, проектов межевания территорий. |
| | | Н1 | -представлять землеустроительную, кадастровую информацию графическим использованием компьютерных технологий. Проводить оценку и анализ качества выполненных графических работ. |

Обозначение в таблице: З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

3.1 Очная форма обучения

| Показатели | Семестры | |
|--|----------|-------------|
| | 1 | Всего часов |
| Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч | 2/72 | 2/72 |
| Общая контактная работа*, ч | 28,15 | 28,15 |
| Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч | 43,85 | 43,85 |
| Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы) | 28 | 28 |
| лекции | - | - |
| практические занятия | - | - |
| лабораторные работы | 28 | 28 |
| групповые консультации | | |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч | 35 | 35 |
| Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы) | 0,15 | 0,15 |
| курсовая работа | - | - |
| курсовой проект | - | - |
| зачет | 0,15 | 0,15 |
| экзамен | | |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы) | 8,85 | 8,85 |
| выполнение курсового проекта | | |
| выполнение курсовой работы | | |
| подготовка к зачету | 8,85 | 8,85 |
| подготовка к экзамену | | |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы)) | зачет | зачет |

3.2 Заочная форма обучения

| Показатели | Семестры | |
|--|----------|-------------|
| | 1 | Всего часов |
| Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч | 2/72 | 2/72 |
| Общая контактная работа*, ч | 8,15 | 8,15 |
| Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч | 63,85 | 63,85 |
| Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы) | 8 | 8 |
| лекции | - | - |
| практические занятия | - | - |
| лабораторные работы | 8 | 8 |
| групповые консультации | | |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч | 55 | 55 |
| Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы) | 0,15 | 0,15 |
| курсовая работа | - | - |
| курсовой проект | - | - |
| зачет | 0,15 | 0,15 |
| экзамен | | |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы) | 8,85 | 8,85 |
| выполнение курсового проекта | | |
| выполнение курсовой работы | | |
| подготовка к зачету | 8,85 | 8,85 |
| подготовка к экзамену | | |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы)) | зачет | зачет |

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов.

Раздел 1. Введение. Предмет и задачи инженерной графики. Материалы, принадлежности, инструменты для ручного черчения.

Подраздел 1.1. Введение. Предмет и задачи инженерной графики. Составляющие дисциплины. Связь с другими научными дисциплинами

Подраздел 1.2. Применяемые материалы и Принадлежности :чертежная бумага (ватман), миллиметровая бумага, аэрофотоснимки, тушь, краски, растровые изображения. Технические свойства, номенклатура, проверка качества, хранение, использование,линейки, различного вида, треугольники, трафареты, карандаши и перья, кисти и др.

Подраздел 1.3. Инструменты: циркуль-измеритель, кронциркули, рейсфедеры, рапидографы, линеры и др. Устройство, обращение, правила работы и ухода. Организация рабочего места.

Раздел 2. Овладение приемами и навыками черчения карандашом и тушью.

*Подраздел 2.1.*Основные и вспомогательные работы. Построение рамок, прямых и наклонных сеток для вычерчивания условных знаков и шрифтов. Техника работы карандашом: с применением линейки, треугольники, способом наращивания штриха от руки. Глазомерное распределение элементов чертежа.

Подраздел 2.2. Особенности работы тушью, черчение рапидографом, рейсфедером. Проведение прямых и кривых линий от руки способом наращивания. Шкала толщин, применяемая в землеустройстве. Точность построения элементов чертежей. Техника черчения на фотоматериалах, кальках, пластиках.

Исправление погрешностей вычерчивания.

Раздел 3. Шрифты, применяемые для оформления кадастровой документации..

Подраздел 3.1. Понятие, назначение, классификация, графические элементы шрифтов. Методика и последовательность ручного вычерчивания. Применение переводных изображений и трафаретов.

Подраздел 3.2. Стандартный, рубленый остовный, топографический полужирный шрифты. Картографический курсив(остовный и наливной).Выбор шрифтов в зависимости от назначения надписи на графических документах.

Раздел 4. Условные знаки для топокарт.

Подраздел 4.1. Понятие об условных знаках (кодах) планов и карт. Характеристика топографических условных знаков по начертанию и элементам содержания карт.

Подраздел 4.2. Классификация условных знаков: масштабные, контурные, внемасштабные, площадные, штриховые, фоновые, шрифтовые, комбинированные. Знаки рельефа и гидрографии.

Подраздел 4.3. Условные знаки для топопланов масштабов 1:500 -1:5000 и карт масштабов 1:10 000,1:25 000.

Раздел 5. Техника окрашивания планов, проектов и карт.

Подраздел 5.1. Шкала цветовых тонов, применяемая в кадастре. Краски, используемые при окрашивании планов, проектов и карт. Подбор цветовых тонов, светлоты и насыщенности окрашиваемых поверхностей.

Подраздел 5.2. Способы и методы окрашивания: лессировка, послойная окраска, гипсометрическая. Механическое смешение. Техника окрашивания акварелью и тушью.

Раздел 6. Графические пакеты и виды изображений.

Подраздел 6.1. Сущность компьютерного черчения. Понятие о растровом и векторном изображении. Основные пакеты графических программ: Corel DRAW, Auto CAD и др. Общие сведения о программах. Меню, стандартная панель инструментов, панель атрибутов, окно диалога.

Подраздел 6.2. Устройства ввода и вывода графической информации: сканеры, принтеры, плоттеры. Их основные характеристики.

Раздел 7. Техника и приемы создания графических изображений на компьютере в Auto CAD.

Подраздел 7.1. Изучение пользовательского интерфейса Auto CAD. Создание и рисование элементарных фигур и линий, используя инструменты графики. Создание объектов.

Подраздел 7.2. Команды рисования. Средства обеспечения точности. Редактирование объектов. Свойства объектов. Просмотр и редактирование свойств. Создание и редактирование текста. Палитры цветов и заливка объектов.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины | Контактная работа | | | СР |
|---|-------------------|----|----|----|
| | лекции | ЛЗ | ПЗ | |
| Раздел 1. Введение. Предмет и задачи инженерной графики. Материалы, принадлежности, инструменты для ручного черчения | | 2 | | 6 |
| <i>Подраздел 1.1.</i> Предмет и задачи инженерной графики | | | | |
| <i>Подраздел 1.2.</i> Применяемые материалы и принадлежности | | | | |

| | | | | |
|--|--|----|--|----|
| <i>Подраздел 1.3. Инструменты</i> | | | | |
| <i>Раздел 2. Овладение приемами и навыками черчения карандашом и тушью.</i> | | 4 | | 6 |
| <i>Подраздел 2.1. Основные и вспомогательные работы</i> | | | | |
| <i>Подраздел 2.2. Особенности работы тушью</i> | | | | |
| <i>Раздел 3. Шрифты, применяемые для оформления кадастровой документации.</i> | | 4 | | 6 |
| <i>Подраздел 3.1. Понятие, назначение, классификация</i> | | | | |
| <i>Подраздел 3.2. Выбор шрифтов в зависимости от назначения надписи</i> | | | | |
| <i>Раздел 4. Условные знаки для топокарт</i> | | 6 | | 6 |
| <i>Подраздел 4.1. Понятие об условных знаках</i> | | | | |
| <i>Подраздел 4.2. Классификация условных знаков</i> | | | | |
| <i>Подраздел 4.3. Условные знаки для топопланов масштабов 1:500 -1:5000</i> | | | | |
| <i>Раздел 5. Техника окрашивания планов, проектов и карт</i> | | 2 | | 6 |
| <i>Подраздел 5.1. Шкала цветовых тонов, применяемая в кадастре</i> | | | | |
| <i>Подраздел 5.2. Способы и методы окрашивания</i> | | | | |
| <i>Раздел 6. Графические пакеты и виды изображений</i> | | 4 | | 3 |
| <i>Подраздел 6.1. Сущность компьютерного черчения</i> | | | | |
| <i>Подраздел 6.2. Устройства ввода и вывода графической информации</i> | | | | |
| <i>Раздел 7. Техника и приемы создания графических изображений на компьютере в Auto CAD</i> | | 6 | | 2 |
| <i>Подраздел 7.1. Изучение пользовательского интерфейса Auto CAD</i> | | | | |
| <i>Подраздел 7.2. Команды рисования. Средства обеспечения точности</i> | | | | |
| Всего | | 28 | | 35 |

4.2.2. Заочная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины | Контактная работа | | | СР |
|--|-------------------|----|----|----|
| | лекции | ЛЗ | ПЗ | |
| <i>Раздел 1. Введение. Предмет и задачи инженерной графики. Материалы, принадлежности, инструменты для ручного черчения</i> | | 1 | | 10 |

| | | | | |
|--|--|----------|--|-----------|
| <i>Подраздел 1.1. Предмет и задачи инженерной графики</i> | | | | |
| <i>Подраздел 1.2. Применяемые материалы и принадлежности</i> | | | | |
| <i>Подраздел 1.3. Инструменты</i> | | | | |
| <i>Раздел 2. Овладение приемами и навыками черчения карандашом и тушью.</i> | | 1 | | 10 |
| <i>Подраздел 2.1. Основные и вспомогательные работы</i> | | | | |
| <i>Подраздел 2.2. Особенности работы тушью</i> | | | | |
| <i>Раздел 3. Шрифты, применяемые для оформления кадастровой документации.</i> | | 1 | | 10 |
| <i>Подраздел 3.1. Понятие, назначение, классификация</i> | | | | |
| <i>Подраздел 3.2. Выбор шрифтов в зависимости от назначения надписи</i> | | | | |
| <i>Раздел 4. Условные знаки для топокарт</i> | | 1 | | 10 |
| <i>Подраздел 4.1. Понятие об условных знаках</i> | | | | |
| <i>Подраздел 4.2. Классификация условных знаков</i> | | | | |
| <i>Подраздел 4.3. Условные знаки для топопланов масштабов 1:500 -1:5000</i> | | | | |
| <i>Раздел 5. Техника окрашивания планов, проектов и карт</i> | | | | |
| <i>Подраздел 5.1. Шкала цветовых тонов, применяемая в кадастре</i> | | | | |
| <i>Подраздел 5.2. Способы и методы окрашивания</i> | | | | |
| <i>Раздел 6. Графические пакеты и виды изображений</i> | | 1 | | 5 |
| <i>Подраздел 6.1. Сущность компьютерного черчения</i> | | | | |
| <i>Подраздел 6.2. Устройства ввода и вывода графической информации</i> | | | | |
| <i>Раздел 7. Техника и приемы создания графических изображений на компьютере в Auto CAD</i> | | 3 | | 10 |
| <i>Подраздел 7.1. Изучение пользовательского интерфейса Auto CAD</i> | | | | |
| <i>Подраздел 7.2. Команды рисования. Средства обеспечения точности.</i> | | | | |
| Всего | | 8 | | 55 |

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Тема самостоятельной работы | Учебно-методическое обеспечение | Объём, ч | |
|-------|---|---|----------------|---------|
| | | | форма обучения | |
| | | | очная | заочная |
| 1 | Графическое решение некоторых геометрических задач | <p>Дегтярев, В. М. Инженерная и компьютерная графика : учебник для студентов вузов, обучающихся по техн. направлениям / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльников. — 2-е изд., испр. — М. : Академия, 2011 .— 239 с.</p> <p>Макаренко С.А. Инженерная графика/ С.А. Макаренко, Н.И.Самбулов //учебное пособие для выполнения графических работ применением редактора AutoCAD для магистров и бакалавров направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» / ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. Воронеж, 2016.-87с. http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m154890.pdf.</p> <p>Инженерная 3D-компьютерная графика : учеб. пособие для бакалавров / А. Л. Хейфец [и др.] ; под ред. А. Л. Хейфеца .— 2-е изд., перераб. и доп . М. : Юрайт — 2012 .— 464 с.</p> <p>Инженерная графика [Электронный ресурс] : методические указания по освоению дисциплины и задания для самостоятельной работы для студентов очного и заочного отделений, обучающихся по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» уровень бакалавриата / Воронежский</p> | 4 | 5 |
| 2 | Классификация и критерии информационных технологий. | | 4 | 5 |
| 3 | Перспективы развития информационных технологий | | 4 | 5 |
| 4 | Методы и средства ГИС в ландшафтной архитектуре | | 4 | 5 |
| 5 | Общие сведения об условных знаках | | 4 | 5 |
| 6 | Новое на рынке векторных графических редакторов | | 4 | 5 |
| 7 | Новинки на рынке систем объемного проектирования | | 4 | 5 |
| 8 | Планово-картографические материалы, применяемые в садоводстве | | 4 | 5 |
| 9 | Компоновка основных элементов плана землепользования | | 3 | 5 |
| 10 | Оформление проекта планировки и застройки. | | 3 | 5 |

| | | | | |
|-------|---|---|----|----|
| 11 | Надписи на картах Цветовые шкалы и принципы их применения | государственный аграрный университет ; [сост.: С. А. Макаренко, М. В. Ванеева] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 10538 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m154890.pdf >. | 1 | 5 |
| всего | | | 35 | 55 |

Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями:

Инженерная графика [Электронный ресурс] : методические указания по освоению дисциплины и задания для самостоятельной работы для студентов очного и заочного отделений, обучающихся по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры» уровень бакалавриата / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: С. А. Макаренко, М. В. Ванеева] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 10538 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m154890.pdf>>.

[Макаренко, Светлана Александровна.](#)

Инженерная графика : учебное пособие для выполнения графических работ с применением редактора AutoCAD для магистров и бакалавров направления 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" / С. А. Макаренко, Н. И. Самбулов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2016 .— 88 с. : ил. — Библиогр.: с. 53-55 .— <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b114346.pdf>>.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

(необходимо раскрыть порядок формирования компетенций в разрезе индикаторов их достижения по подразделам содержания дисциплины).

5.1. Этапы формирования компетенций

| Подраздел дисциплины | Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|---|--|----------------------------------|
| <p><i>Подраздел 1.1.</i> Предмет и задачи инженерной графики</p> <p><i>Подраздел 1.2.</i> Применяемые материалы и принадлежности</p> <p><i>Подраздел 1.3.</i> Инструменты</p> | <p>Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН</p> | З1 |
| | | У1 |
| | | Н1 |
| <p><i>Подраздел 2.1.</i> Основные и вспомогательные работы</p> <p><i>Подраздел 2.2.</i> Особенности работы тушью</p> | <p>Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН</p> | З1 |
| | | У1 |
| | | Н1 |
| <p><i>Подраздел 3.1.</i> Понятие, назначение, классификация</p> <p><i>Подраздел 3.2.</i> Выбор шрифтов в зависимости от назначения надписи</p> | <p>Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН</p> | З1 |
| | | У1 |
| | | Н1 |
| <p><i>Подраздел 4.1.</i> Понятие об условных знаках</p> <p><i>Подраздел 4.2.</i> Классификация условных знаков</p> <p><i>Подраздел 4.3.</i> Условные знаки для топопланов масштабов 1:500 -1:5000</p> | <p>Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН</p> | З1 |
| | | У1 |
| | | Н1 |
| <p><i>Подраздел 5.1.</i> Шкала цветовых тонов, применяемая в кадастре</p> <p><i>Подраздел 5.2.</i> Способы и методы окрашивания</p> | <p>Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН</p> | З1 |
| | | У1 |
| | | Н1 |
| <p><i>Подраздел 6.1.</i> Сущность компьютерного черчения</p> | <p>Способен</p> | З1 |

| | | |
|---|---|----|
| <i>Подраздел 6.2. Устройства ввода и вывода графической информации</i> | подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН | У1 |
| | | Н1 |
| <i>Подраздел 7.1. Изучение пользовательского интерфейса Auto CAD</i> <i>Подраздел 7.2. Команды рисования. Средства обеспечения точности.</i> | Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН | З1 |
| | | У1 |
| | | Н1 |

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки | Оценки | | | |
|--|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

| Вид оценки | Оценки | |
|--|------------|---------|
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале | не зачетно | зачтено |

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|--|--|
| Зачтено, высокий | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался о их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины |
| Зачтено, продвинутый | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался о их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины |

| | |
|------------------------------------|--|
| Зачтено, пороговый | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался о их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя |
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался о их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя |

Критерии оценки тестов

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|---|--|
| Отлично, высокий | Содержание правильных ответов в тесте не менее 90% |
| Хорошо, продвинутый | Содержание правильных ответов в тесте не менее 75% |
| Удовлетворительно, пороговый | Содержание правильных ответов в тесте не менее 50% |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Содержание правильных ответов в тесте менее 50% |

Критерии оценки контрольных (КР) и расчетно-графических работ (РГР)

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|--|---|
| Зачтено, высокий | Структура и содержание КР и РГР полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, обучающийся твердо знает материал по теме, грамотно его излагает, не допускает неточностей в ответе, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с материалами работы |
| Зачтено, продвинутый | Структура и содержание КР и РГР в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, обучающийся знает материал по теме, грамотно его излагает, но допускает неточности в ответе, недостаточно полно отвечает на вопросы, связанные с материалами работы |
| Зачтено, пороговый | Структура и содержание КР и РГР не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах присутствуют не грубые логические и алгоритмические ошибки, обучающийся недостаточно знает материал по теме, излагает его неуверенно, допускает неточности и негрубые ошибки в ответе, неполно отвечает на вопросы, связанные с материалами работы |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Не зачтено, компетенция не освоена | Структура и содержание КР и РГР не соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах присутствуют грубые логические и алгоритмические ошибки, обучающийся не знает материал по теме, допускает грубые ошибки в ответе, не отвечает на вопросы, связанные с материалами работы |
|---------------------------------------|---|

Критерии оценки устного опроса

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|--|---|
| Зачтено, высокий | Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры |
| Зачтено, продвинутый | Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе |
| Зачтено, пороговый | Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах |
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах |

Критерии оценки решения задач

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев |
|--|--|
| Зачтено, высокий | Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении. |
| Зачтено, продвинутый | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении. |
| Зачтено, пороговый | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя. |
| Не зачтено, компетенция не освоена | Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя. |

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

(по каждой форме текущего контроля и промежуточной аттестации необходимо привести перечень вопросов или задач, используемых для оценивания результатов освоения компетенций, с указанием конкретных индикаторов и компетенций).

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

| № | Содержание | Компетенция | ИДК |
|---|-------------------------|-------------|-----|
| | | | |
| | Не предусмотрены | | |
| | | | |

5.3.1.2. Задачи к экзамену

| № | Содержание | Компетенция | ИДК |
|---|------------------|-------------|-----|
| 1 | Задача | ПК-1 | Н1 |
| 2 | Задача | ОПК-1 | У2 |
| | Не предусмотрены | | |
| | | | |

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

| № | Содержание | Компетенция | ИДК |
|---|------------------|-------------|-----|
| 1 | Вопрос | ПК-1 | З1 |
| 2 | Вопрос | ОПК-1 | У1 |
| | Не предусмотрены | | |
| | | | |

5.3.1.4. Вопросы к зачету

| № | Содержание | Компетенция | ИДК |
|---|--|-------------|----------------|
| 1 | <ol style="list-style-type: none"> 1. Что является предметом изучения дисциплины «Инженерная графика»? 2. Основные задачи предмета и методы изучения. Связь с другими дисциплинами. 3. Применяемые чертежные инструменты, материалы, принадлежности. 4. Правила оформления графических материалов. 5. Основные приемы работы с графическим редактором Auto CAD. 6. Что называется графической точностью чертежа? 7. Что такое масштаб? Виды масштабов. 8. Типы линий. Шкала линий. Для чего в топографии применяют шкалу линий? 9. Как правильно вычертить прямые линии различной толщины? 10. Какой способ применяют при вычерчивании плавных кривых линий? В чем суть способа наращивания штриха? 11. Для каких работ используют рейсфедер? Опишите устройство рейсфедера и правила работы с ним. 12. Какие шрифты применяются в топографическом | ПК-1 | З1 У1 Н1 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>черчения?</p> <ol style="list-style-type: none">13. Перечислите требования, предъявляемые к шрифтам при оформлении топографических планов и карт.14. Назовите основные параметры, характеризующие шрифты.15. Из каких основных элементов состоят буквы шрифта?16. Каковы особенности выполнения прописных и строчных букв стандартного шрифта?17. Область применения стандартного шрифта.18. Основные параметры курсивного шрифта. Особенности вычерчивания элементов курсивного шрифта.19. Назовите основные параметры и особенности вычерчивания Рубленого остовного шрифта.20. Назовите основные параметры топографического полужирного шрифта.21. Какие строчные буквы Рубленых шрифтов выносятся в исключение?22. Назовите основные требования и особенности оформления топографических планов.23. Перечислите правила зарамочного оформления топопланов.24. Назовите основные виды шрифтов, применяемых для выполнения пояснительных надписей в условных обозначениях.25. Что называется топографическим планом?26. Перечислите основные группы условных обозначений, применяемых в топографическом черчении.27. Какие знаки относят к площадным, линейным, системным, внемасштабным?28. Назовите особенности вычерчивания знаков в различных масштабах.29. Особенности вычерчивания рельефа на планах. Перечислите основные элементы рельефа.30. Какие знаки относят к фоновым, штриховым, шрифтовым? | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

| № п/п | Тема курсового проектирования, курсовой работы |
|----------|--|
| | Не предусмотрен |
| | |

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

| № | Содержание | Компетенция | ИДК |
|---|-------------------------|-------------|-----|
| | | | |
| | Не предусмотрены | | |
| | | | |

В случае если какие-то формы промежуточной аттестации учебным планом не предусмотрены, то в соответствующем подразделе делается запись «Не предусмотрен» или «Не предусмотрена».

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

| № | Содержание | Компетенция | ИДК | |
|---|--|-------------|-----------|-----------|
| 1 | Особенность землеустроительного и топографического черчения в том, что... | <i>ПК-1</i> | <i>З1</i> | |
| | (!) а) приходится иметь дело с очень малыми линейными размерами (0,1-0,2 мм); | | <i>У1</i> | |
| | (?) б) приходится знать свойства материалов; | | <i>Н1</i> | |
| | (?) в) имеется необходимость систематизировать землеустроительную документацию. | | | |
| 2 | Что относят к чертежным материалам? | | | <i>З1</i> |
| | (?) а) линейка; | | | <i>У1</i> |
| | (!) б) бумага; | | | <i>Н1</i> |
| | (?) в) рапидограф. | | | |
| 3 | Что относят к чертежным принадлежностям? | | | |
| | (!) а) линейка; | | | <i>З1</i> |
| | (?) б) пластики; | | | <i>У1</i> |
| | (?) в) рейсфедер. | | | <i>Н1</i> |
| 4 | Что относят к чертежным инструментам? | | | |
| | (?) а) трафареты; | | | |

| | | | |
|----|---|--|-------------------------|
| 5 | <p>(?) б) карандаш; (!) в) рейсфедер.</p> | | |
| | <p>Какой размер по ГОСТу имеет формат А4?</p> | | <p>31 У1 Н1</p> |
| | <p>(!) а) 210x297 мм; (?) б) 594x420 мм;</p> | | |
| 6 | <p>(?) в) 105x146мм. Укажите размер формата А1.</p> | | |
| | <p>(?) а) 210x297 мм; (?) б) 594x420 мм;</p> | | |
| 7 | <p>(!) в) 841x594 мм. Перечислите основные виды масштабов:</p> | | |
| | <p>(?) а) численный, линейный, горизонтальный; (?) б) численный, поперечный, вертикальный;</p> | | <p>31 У1 Н1</p> |
| 8 | <p>(!) в) численный, линейный, трансверсальный (поперечный). Графической точностью чертежа называют горизонтальное расстояние на местности, соответствующее</p> | | |
| | <p>(!) а) 0,1 мм на плане (карте) данного масштаба; (?) б) 0,2 мм на плане (карте) данного масштаба; (?) в) 0,2 см на плане (карте) данного масштаба.</p> | | <p>31 У1 Н1</p> |
| 9 | <p>Укажите графическую точность масштаба 1:2000 (?) а) t гр. =0,2 м; (!) б) t гр.= 0,4 м; (?) в) t гр.=2.0 м.</p> | | <p>31 У1 Н1</p> |
| 10 | <p>Назовите графический способ, применяемый при вычерчивании горизонталей. (!) а) способ « наращивания штриха»; (?) б) способ «параллельных линий»; (?) в) «штриховальный» способ.</p> | | <p>31 У1 Н1</p> |
| 11 | <p>Горизонталы – это плавные линии, (!) а) соединяющие точки земной поверхности с одинаковой</p> | | <p>31 У1 Н1</p> |

| | | | |
|----|---|--|-------------------------------|
| 12 | <p>высотой;</p> <p>(?) б) соединяющие характерные точки земной поверхности;</p> <p>(?) в) дающие представление о форме рельефа земной поверхности.</p> | | |
| 13 | <p>Какие виды горизонталей существуют?</p> <p>(?) а) основные, утолщенные, дополнительные;</p> <p>(!) б) основные, утолщенные, вспомогательные;</p> <p>(?) в) главные, основные, дополнительные.</p> | | <p>31</p> <p>У1</p> <p>Н1</p> |
| 14 | <p>Какая толщина линий принята для вычерчивания основных горизонталей?</p> <p>(!) а) 0,1 мм;</p> <p>(?) б) 0,2 мм;</p> <p>(?) в) 0,3 мм.</p> | | <p>31</p> <p>У1</p> |
| 15 | <p>Какая толщина линий принята для вычерчивания утолщенных горизонталей?</p> <p>(?) а) 0,2 мм;</p> <p>(!) б) 0,25 мм;</p> <p>(?) в) 0,3 мм.</p> | | <p>31</p> <p>У1</p> |
| 16 | <p>Каким цветом изображают на топографических картах рельеф?</p> <p>(?) а) черным;</p> <p>(?) б) красным;</p> <p>(!) в) коричневым.</p> | | <p>31</p> <p>У1</p> |
| 17 | <p>Расстояние между двумя ближайшими горизонталями называют:</p> <p>(?) а) высотой сечения рельефа;</p> <p>(!) б) заложением;</p> | | <p>31</p> <p>У1</p> |
| 18 | <p>(?) в) углом наклона поверхности.</p> <p>Чему кратны утолщенные горизонталы на плане (карте)?</p> <p>(?) а) отметкам характерных точек земли;</p> <p>(!) б) высоте сечения рельефа;</p> | | <p>31</p> <p>У1</p> |
| 19 | | | |

| | | | |
|----|---|--|----------|
| 20 | <p>(?) в) углу наклона поверхности.</p> <p>Параметры, характеризующие шрифты, применяемые в землеустройстве:</p> <p>(!) а) Н- высота, В-ширина, Т- толщина, наклон;</p> <p>(?) б) Н- высота, линейность, контурность;</p> <p>(?) в) наглядность, масштабность, читаемость.</p> | | 31 У1 |
| 21 | <p>Шрифты, применяемые в топографии и землеустройстве</p> <p>(!) а) стандартный (технический), курсивный, рубленый, топографический;</p> <p>(?) б) архитектурный, курсивный, вычислительный;</p> <p>(?) в) стандартный, древний курсив, художественный, технологический.</p> | | 31 У1 |
| 22 | <p>Топографическим планом называется:</p> <p>(!) а) чертеж, содержащий в уменьшенном виде изображение участка земной поверхности без учета кривизны уровневой поверхности, сохраняющий постоянство масштаба;</p> <p>(?) б) чертеж, содержащий в уменьшенном виде изображение участка земной поверхности</p> <p>(?) с учетом кривизны земли;</p> <p>(?) в) проекция небольшого участка местности.</p> | | 31 У1 |
| 23 | <p>К основным элементам топографического плана относят:</p> <p>(!) а) чертеж плана, заголовок (название), экспликация, рамки, условные обозначения, масштаб;</p> <p>(?) б) калька контуров, чертеж плана, рамки;</p> <p>(?) в) координатную сетку, рамки, описание условных обозначений.</p> | | 31 У1 |
| 24 | <p>Какие элементы оформления включает в себя кадастровый план земельного участка?</p> <p>(!) а) общую площадь, в границах плана, схему земельного участка, кадастровый номер, описание смежных границ, масштаб;</p> <p>(?) б) компоновку плана, оформление надписей оригинала, масштаб;</p> <p>(?) в) схему земельного участка, координаты точек</p> | | 31 У1 |

| | | | |
|----|--|--|----------------|
| 25 | <p>съемочного обоснования, красочное оформление.</p> <p>Какие основные графические элементы включает в себя план землепользования?</p> <p>(!) а) внешняя граница землепользования с геодезическими данными, роза ветров, экспликация земель, экспликация по полям севооборотов, масштаб, штамп, рамки;</p> <p>(?) б) проект планировки и застройки, условные обозначения экспликации, масштаб;</p> <p>(?) в) схему съемочного обоснования, рамки, сетки, почвенную карту.</p> | | 31 У1 |
| | <p>При составлении проекта внутрихозяйственного землеустройства необходимо составить</p> <p>(!) а) макет компоновки;</p> <p>(?) б) кальку высот;</p> <p>(?) в) схему съемочного обоснования.</p> | | 31 У1 Н1 |
| | <p>Укажите основные виды условных знаков :</p> <p>(!) а) площадные, внемасштабные, линейные, пояснительные;</p> <p>(?) б) площадные, масштабные, внемасштабные;</p> <p>(?) в) линейные, площадные, специальные.</p> | | 31 У1 |

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

| № | Содержание | Компетенция | ИДК |
|---|--|-------------|-----|
| 1 | Какие способы окрашивания вы знаете? | ПК-1 | 31 |
| 2 | В чем заключается способ лессировки? | | Н1 |
| 3 | Какие предварительные работы проводятся перед окрашиванием контуров? | | 31 |
| 4 | Каким образом осуществляется окрашивание лесных массивов? Рельефа? Гидрографических элементов топоплана? | | Н1 |
| 5 | В чем заключается способ отмывки? | | 31 |
| 6 | Какие основные цвета используют при окрашивании элементов топографического плана? | | 31 |
| 7 | Сущность компьютерной графики. | | 31 |
| 8 | Понятие о растровом и векторном изображении. Свойства векторной графики. Недостатки векторного | | 31 |

| | | | |
|----|---|--|----------------|
| 9 | принципа кодирования информации. | | 31 |
| 10 | Рабочее окно программы COREL DRAW, Auto CAD (экран и основные инструменты). | | 31 |
| 11 | Основное меню, контекстное меню, панель атрибутов, стандартная панель инструментов, окно диалога. | | 31 |
| 12 | Инструменты рисования, художественные средства. | | 31 |
| 13 | Рисование элементарных геометрических фигур с помощью графического редактора. | | У1 |
| 14 | Создание и редактирование текста. Фигурный и простой текст. Выравнивание текста и интервалы. | | У1 |
| 15 | Операции с объектами. Выделение, преобразование и изменение форм объектов. | | У1 |
| 16 | Работа с панелью атрибутов. Размеры объектов. Координаты. Угол поворота. | | 31 |
| 17 | Работа с абрисом. Толщина линий. Создание стиля линий. | | У1 |
| 18 | Цветовые палитры. Виды заливок. | | 31 У1 |
| 19 | Однородная заливка. Специальные заливки объектов (градиентная, заливка узором, текстурой и др.). | | 31 У1 |
| 20 | Создание части топографического плана. Разработка ситуации. Нанесение условных обозначений. | | 31 У1 Н1 |
| 21 | Системные условные знаки. Как они выглядят (приведите пример) | | 31 |

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

| № | Содержание | Компетенция | ИДК |
|---|---|-------------|-----|
| 1 | В программе <i>AutoCAD</i> сделать чертеж плановой основы для участка местности (часть топоплана) | ПК-1 | Н1 |
| 2 | В программе <i>AutoCAD</i> сделать чертеж планировки участка под индивидуальную застройку | ПК-1 | У1 |
| 3 | В программе <i>AutoCAD</i> сделать работу «Угодья и растительность» | ПК-1 | Н1 |
| 4 | В программе <i>AutoCAD</i> сделать оформление плана землепользования | ПК-1 | У1 |

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

| № п/п | Тема реферата, контрольных, расчётно-графических работ |
|-------|--|
| | Не предусмотрены |
| | |

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

| № | Содержание | Компетенция | ИДК |
|---|------------------|-------------|-----|
| 1 | Не предусмотрены | | |
| | | | |
| | | | |

5.4. Система оценивания достижения компетенций

(необходимо описать совокупность вопросов и задач, позволяющих оценить достижение компетентности в разрезе отдельных индикаторов, при проведении промежуточной аттестации и текущего контроля).

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

| ПК-1 Способен подготавливать и вносить пространственные и другие сведения об объектах в ЕГРН | | | | | |
|--|--|-------------------------|-------------------|------------------|---------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-1 | | Номера вопросов и задач | | | |
| Код | Содержание | вопросы к экзамену | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовому проекту (работе) |
| 31 | -нормативно-техническую документацию по визуализации информации и описания местоположения и уточнения границ объектов землеустройства и кадастрового учета, - методики визуализации информации на планово-картографических основах, при кадастровых работах, техническом проектировании и создании землеустроительной и кадастровой документации | Не предусмотрены | Не предусмотрены | 1-30, 1-4 | Не предусмотрены |

| | | | | | |
|----|---|------------------|------------------|-----------|------------------|
| У1 | - формировать графическую часть планово-картографического материала землеустроительной и кадастровой документации при кадастровых работах техническом проектировании, межевании, создании карты (плана) объекта землеустройства, проектов межевания территорий. | Не предусмотрены | Не предусмотрены | 1-30, 1-4 | Не предусмотрены |
| Н1 | -представлять землеустроительную, кадастровую информацию графическим использованием компьютерных технологий.Проводить оценку и анализкачества выполненных графических работ. | Не предусмотрены | Не предусмотрены | 1-30, 1-4 | Не предусмотрены |

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

| Компетенция (приводится код и содержание компетенции) | | | | |
|---|--|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-1 | | Номера вопросов и задач | | |
| Код | Содержание | вопросы тестов | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| 31 | -нормативно-техническую документацию по визуализации информации и описания местоположения и уточнения границ объектовземлеустройства и кадастрового учета, - методики визуализации информации на планово-картографических основах, при кадастровых работах, техническом проектировании и создании землеустроительной и кадастровой документации | 1-25 | 1-21 | 1-4 |

| | | | | |
|----|---|------|------|-----|
| У1 | - формировать графическую часть плано-картографического материала землеустроительной и кадастровой документации при кадастровых работах техническом проектировании, межевании, создании карты (плана) объекта землеустройства, проектов межевания территорий. | 1-25 | 1-21 | 1-4 |
| Н1 | -представлять землеустроительную, кадастровую информацию графически с использованиемкомпьютерных технологий.Проводить оценку и анализ качества выполненных графических работ. | 1-25 | 1-21 | 1-4 |

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

| № | Библиографическое описание | Тип издания | Вид учебной литературы |
|---|---|--------------|------------------------|
| 1 | Дегтярев, В. М. Инженерная и компьютерная графика : учебник для студентов вузов, обучающихся по техн. направлениям / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльников. — 2-е изд., испр. — М. : Академия, 2011. — 239 с. ISBN 978-5-7695-7940-0 | Учебное | Основная |
| 2 | Березина, Н. А. Инженерная графика : учебное пособие / Н. А. Березина. — М. : Альфа -М : ИНФРА-М, 2010. — 272 с. ISBN 978-5-98281-196-7 (Альфа-М) | Учебное | Основная |
| 3 | Макаренко С.А. Инженерная графика/ С.А. Макаренко, Н.И. Самбулов //учебное пособие для выполнения графических работ применением редактора AutoCAD для магистров и бакалавров направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» / ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. Воронеж, 2016.-87с. | Учебное | Основная |
| 4 | Инженерная и компьютерная графика: Методические указания и задания по курсу для студентов очного и заочного отд. обучающихся по направлению «Кадастр недвижимости» / Воронеж. гос. аграр. ун-т; [сост. С. А. Макаренко]. — Воронеж : ВГАУ, 2020. — 78 с. URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m154890.pdf | Методическое | Основная |
| 4 | Условные знаки для топографических планов и карт масштабов 1:5000-1:500.ГУГиК,1989г | Учебное | Дополнительная |

Раклов, В. П. Инженерная графика : учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений по специальности "Землеустройство" / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я.

Учебное

Дополнительная

| | | | |
|---|---|---------------|----------------|
| | Яковлева ; под ред. В. П. Раклова .— М. : КолосС, 2004 .— 304 с. : ил. — Библиогр.: с. 289 | | |
| 6 | Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал , 2005- | Периодическое | Дополнительная |
| 7 | Модели и технологии природообустройства (региональный аспект) №1-4.- ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2015 | Периодическое | Дополнительная |

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

| № | Название | Размещение |
|-----|--|---|
| 1. | ЭБС «Лань» | http://e.lanbook.com |
| 2. | ЭБС «Znanium.com» | http://znanium.com |
| 3. | ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» | http://rucont.ru/ |
| 4. | Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU | www.elibrary.ru |
| 5. | Национальная электронная библиотека (НЭБ) | http://нэб.пф/ |
| 6. | Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа) | http://www.cnsnb.ru/terminal/ |
| 7. | Электронная библиотека ВГАУ | http://library.vsau.ru/ |
| 8. | ЮРАЙТ | http://www.biblio-online.ru/ |
| 9. | IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 10. | Справочная правовая система КонсультантПлюс | В Интрасети |
| 11. | Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск) | В Интрасети |
| 12. | Электронный периодический справочник «Система-Гарант» | В Интрасети |
| 13. | Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science) | В Интрасети |

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| № | Название | Адрес доступа |
|---|--|---|
| 1 | Единая межведомственная информационно-статистическая система | https://fedstat.ru/ |
| 2 | База данных показателей муниципальных образований | http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm |
| 3 | База данных ФАОСТАТ | http://www.fao.org/faostat/ru/ |
| 4 | Портал открытых данных РФ | https://data.gov.ru/ |
| 5 | Портал государственных услуг | https://www.gosuslugi.ru/ |
| 6 | Единая информационная система в сфере закупок | http://zakupki.gov.ru |

| | | |
|----|---|---|
| 7 | Электронный сервис "Прозрачный бизнес" | https://pb.nalog.ru |
| 8 | Справочная правовая система Гарант | http://ivo.garant.ru |
| 9 | Справочная правовая система Консультант Плюс | http://www.consultant.ru/ |
| 10 | Росреестр: Публичная кадастровая карта | https://pkk5.rosreestr.ru/ |
| 11 | Федеральная государственная система территориального планирования | https://fgistp.economy.gov.ru/ |
| 12 | Аграрная российская информационная система. | http://www.aris.ru/ |
| 13 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | http://agris.fao.org/ |

6.2.3. Сайты и информационные порталы

| № | Название | Размещение |
|---|---|---|
| 1 | Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации | http://www.economy.gov.ru/minec/main/ |
| 2 | Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии | https://rosreestr.ru/ |
| 3 | Официальный сайт компании "Консультант Плюс" | http://www.consultant.ru/ |
| 4 | Профессиональная база данных «Публичная кадастровая карта» | https://pkk5.rosreestr.ru/ |

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

| | |
|--|--|
| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
| Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, презентационный комплекс (используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer), | 394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 217, 222, 225 |

| | |
|--|---|
| <p>демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.</p> | <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228</p> |
| <p>Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр</p> | <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 223, 224, 226, 229, 230</p> |
| <p>Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: геодезические приборы (теодолит, нивелир, электронный тахеометр, электронный нивелир, лазерный дальномер, спутниковая аппаратура, радиосистема), лабораторное оборудование: штативы, рейка нивелирная, лента землемерная, башмак нивелирный, линейка Дробышева, планиметры.</p> | <p>394043, Воронежская область, г.Воронеж, ул.Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 120</p> |
| <p>Аудитории для учебной работы. Комплект учебной мебели, магнитная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр</p> | <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 210, 112, 113</p> |

7.1.2. Для самостоятельной работы

| <p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p> | <p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p> |
|--|---|
| <p>Помещения для самостоятельной работы. Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.</p> | <p>394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 227, 228 (с 16 до 20 ч.).</p> |

| | |
|--|--|
| Помещения для самостоятельной работы. Комплект мебели, компьютерная техника с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, используемое программное обеспечение: MS Windows / Linux, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer | 394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81д, корп.1. ауд. 119 |
|--|--|

7.2. Программное обеспечение




7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название | Размещение |
|---|--|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux) | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Антивирусная программа DrWeb ES | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Программа-архиватор 7-Zip | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearning server | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test | ПК в локальной сети ВГАУ |





7.2.2. Специализированное программное обеспечение

| № | Название | Размещение |
|---|--|---|
| 1 | Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs | https://docs.google.com |
| 2 | Векторный графический редактор InkScaper (альтернатива CorelDraw) (free) | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Геоинформационная система ObjectLand | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Графический редактор Gimp | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Интегрированная среда разработки Android Studio | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Интегрированная среда разработки Eclipse | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Облачная программа для управления проектами Trello | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа 1С v7.7/8 | ПК в локальной сети ВГАУ |

8. Междисциплинарные связи

| Дисциплина, с которой необходимо согласование | Кафедра, на которой преподается дисциплина | Подпись заведующего кафедрой |
|---|---|---|
| Внутрихозяйственное землеустройство | Землеустройства и ландшафтного проектирования |  |
| Земельный кадастр | Земельного кадастра |  |
| Геодезические работы при землеустройстве | Мелиорации, водоснабжения и геодезии |  |

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

| Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность | Дата | Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы | Информация о внесенных изменениях |
|---|-----------------------------------|---|---|
| Зав. каф. мелиорации, водоснабжения и геодезии В.В. Гладнев  | 23.06.2021 г. протокол № 10 | Нет Разработана для набора 2021-2022 учебного года | Нет |
| Зав. каф. мелиорации, водоснабжения и геодезии В.В. Гладнев  | 23.06.2022 г. протокол № 10 | Актуализирована для 2022-2023 учебного года | Нет |
| Врио зав.каф. мелиорации, водоснабжения и геодезии Куликова Е.В.  | 26.06.2023г. | Актуализирована для 2023-2024 учебного года | Стр.1 (переименование кафедры, протокол №12 заседания ученого совета ВГАУ от 28.06.2023г.) |
| Врио зав.каф. геодезии Куликова Е.В.  | 25.06.2024г. Протокол №10 | Актуализирована на 2024-2025 учебный год | Нет |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |