

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
научной работе



Л.М. Корнилова
31 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 Топографическое черчение

Укрупненная группа направлений подготовки

21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) Землеустройство

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Чебоксары, 2020

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденный МОН РФ 01.10.2015 г. № 1084.
- 2) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 10 от 19.04.2017 г.
- 3) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 18.06.2018 г.
- 4) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 20.05.2019 г.
- 5) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 12 от 20.04.2020 г.
- 6) Учебный план направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленности (профиля) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, протокол № 18 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи со сменой наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В связи с этим внести соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту РПД слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменить словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменить словами «Чувашский ГАУ», слова «Академия» заменить словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании выпускающей кафедры землеустройства, кадастров и экологии, протокол № 1 от 31 августа 2020 г.

© Егоров В.Г., 2020

© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020

Оглавление

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения.....	4
1.2. Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения.....	6
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	7
2.1. Примерная формулировка «входных» требований	8
2.2. Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)	9
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	9
3.1 Перечень профессиональных (ПК) компетенций а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения, владения), сформулированные в компетентностном формате.....	9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	11
4.1. Структура дисциплины	11
4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций по очной и заочной формам	12
4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)	13
4.4. Лабораторный практикум	21
4.5 Практические занятия не предусмотрены	22
4.6. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля	22
5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	23
5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях.....	26
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	26
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования	26
6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	28
6.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	29
6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (полный комплект фондов оценочных средств приводится в Приложение 1).	31
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	32
7.1. Основная литература	32
7.2. Дополнительная литература	32
7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы	33
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	33
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	33
ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ	35
Приложение 1	36
Приложение 2	54
Приложение 3	60
Приложение 4	69

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Топографическое черчение» заключается в формировании у студента четкого представления о принципах построения графического изображения и приобретения практических навыков по правильному оформлению графической части землеустроительной и кадастровой документации в производственно-технологической и проектно-изыскательной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- внедрить в сознание студентов необходимость в правильном оформлении графической части землеустроительной и кадастровой документации в производственно-технологической и проектно-изыскательной деятельности;
- научить работать карандашом, пером, чертёжными инструментами; строить, вычерчивать топографические и специальные условные знаки и оформлять землеустроительные документы.

1.1. Методические указания по освоению дисциплины для студентов очной формы обучения

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Топографическое черчение» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.

Дисциплина «Топографическое черчение» изучается студентами на первом курсе. Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения терминов, значение систем организма и порядок их исследования, которые должны знать студенты; раскрываются симптомы и синдромы болезней. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в 5 прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На лабораторных занятиях решаются конкретные вопросы по клиническому исследованию животных, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы,

заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из ветеринарной литературы, написание докладов, рефератов. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. под руководством преподавателя заниматься научно- исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. при возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Топографическое черчение», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

При изучении дисциплины «Топографическое черчение» следует усвоить:

- внедрить в сознание студентов необходимость в правильном оформлении графической части землеустроительной и кадастровой документации в производственно-технологической и проектно-изыскательной деятельности;

- научить работать карандашом, пером, чертёжными инструментами; строить, вычерчивать топографические и специальные условные знаки и оформлять землеустроительные документы.

Рекомендации по подготовке к лекциям. При подготовке к очередному лекционному занятию необходимо:

1. Максимально подробно разработать материал, излагавшийся на предыдущем лекционном занятии, при этом выделить наиболее важную часть изложенного материала (основные определения).

2. Постараться запомнить основные методы исследований систем и органов.

3. Постараться максимально четко сформулировать (подготовить) вопросы, возникшие при разборе материала предыдущей лекции.

4. Сравнить лекционный материал с аналогичным материалом, изложенным в литературе, попытаться самостоятельно найти ответ на возникшие при подготовке вопросы.

Желательно:

1. Изучая литературу, ознакомится с материалом, изложение которого планируется на предстоящей лекции.

2. Определить наиболее трудную для вашего понимания часть материала и попытаться сформулировать основные вопросы по этой части.

Изучение наиболее важных тем или разделов учебной дисциплины завершают практические и лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов. Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям. При подготовке к лабораторным занятиям необходимо:

1. Выучить основные термины и определения, содержащиеся в лекционном материале.

2. Уточнить область применимости основных терминов и определений.

3. Приложить максимум усилий для самостоятельного выполнения домашнего задания.

4. Максимально четко сформировать проблемы (вопросы), возникшие при выполнении домашнего задания.

Желательно:

1. Придумать интересные на наш взгляд примеры (ситуации) для рассмотрения их на предстоящем лабораторном занятии.

2. Попытаться выполнить домашнее задание, используя методы, отличные от тех, которые изложены преподавателем на лекциях (лабораторных занятиях). Сравнить полученные результаты.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.

2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.

3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.

4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования и зачета. Тестирование организовывается в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и лабораторных занятиях. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных и практических занятий.

1.2. Методические указания по освоению дисциплины для студентов заочной формы обучения

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину «Топографическое черчение», должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными источниками (статистическими сборниками, материалами клинических и лабораторных исследований, статьями из периодических изданий, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

В рабочей программе дисциплины имеется специальный раздел (приложение 3. Методические указания к самостоятельной работе студентов). Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем докладов и рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, методов исследования отдельных систем и органов, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

При изучении дисциплины «Топографическое черчение» следует усвоить:

- внедрить в сознание студентов необходимость в правильном оформлении графической части землеустроительной и кадастровой документации в производственно-технологической и проектно-изыскательной деятельности;
- научить работать карандашом, пером, чертёжными инструментами; строить, вычерчивать топографические и специальные условные знаки и оформлять землеустроительные документы.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи, а не только во время аудиторных занятий и консультаций. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса. Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет-связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Полный конспект лекций и заданий для самостоятельной работы студентов, другие необходимые методические рекомендации размещены в сети Интернет и доступны по ссылке <http://sdo.academy21.ru/course/view.php?id=701>.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет-источниками не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности специалиста.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Топографическое черчение» является дисциплиной по выбору вариативной части базового профессионального цикла (Б1.В.ДВ.02.01) ОПОП бакалавриата. Дисциплина осваивается студентами по очной форме обучения в первом семестре, студентами по заочной форме обучения – на 2 курсе.

Изучение курса предполагает, что преподаватель читает лекции, проводит лабораторные занятия, организует самостоятельную работу студентов, проводит консультации, руководит докладами студентов на научно-практических конференциях, осуществляет текущий, промежуточный и итоговый формы контроля.

В лекциях излагаются основы изучаемой дисциплины. Лабораторные занятия направлены на закрепление знаний теоретического курса. Формы самостоятельной работы и реализации ее результатов многообразны: выступления на семинарах, рефераты, контрольные, зачеты, экзамены.

Консультации – необходимая форма оказания помощи студентам в их самостоятельной работе. Преподаватель оказывает помощь студентам при выборе тем докладов на научно-практические конференции, их подготовке и написанию статей и тезисов в сборники, публикуемые по результатам данных конференций.

Важным направлением организации изучения дисциплины «Топографическое черчение» является осуществление контроля за уровнем усвоения изучаемого материала, с целью чего используются инструменты текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

2.1. Примерная формулировка «входных» требований

Освоение дисциплины «Топографическое черчение» предполагает наличие у студентов знаний и навыков по дисциплинам «Математика», «Геодезия».

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

-знания: методов и средств составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач;

-умения: вычерчивать условные топографические знаки;

-навыки: использования чертежных принадлежностей, приборов, материалов при составлении топографических планов и карт.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1.знания: техническое состояние приборов и оборудования, выполнение работ по подготовке к сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем;

2.умения: осуществление проектно-изыскательских и топографо-изыскательских работ; описания местоположения и установление на местности границ объектов землеустройства;

3.навыки: разработка проектов и схем землеустройства, схем использования и охраны земель, схем территориального планирования, проектов планировки территорий, проектов межевания территорий, составление градостроительных планов и межевых планов земельных участков.

Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин:

геодезия, фотограмметрия и дистанционное зондирование, картография, основы землеустройства, географические и земельно-информационные системы, основы кадастра недвижимости.

1.знания:

-понятия, принципы, цели, задачи, функции, методы картографии;

-современную систему взглядов и принципы картографии и землеустроительного проектирования в России и за рубежом;

-основы информационного обеспечения управления землей;

2.умения:

-использовать современные технологии топографо-геодезических работ при проведении инвентаризации и межевания, землеустроительных и кадастровых работ, методы обработки результатов геодезических измерений, переносить проекты землеустройства в натуру и определять площади земельных участков;

3.навыки:

-способностью использовать знание современных технологий дешифрирования видеоинформации, аэро- и космических снимков, дистанционного зондирования территории, создания оригиналов карт, планов, других графических материалов для землеустройства и Государственного кадастра недвижимости

2.2. Содержательно-логические связи дисциплины (модуля)

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи	
	коды и название учебных дисциплин (модулей), практик	
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.Б.6 Математика Б1.Б.15 Геодезия	Б1.Б.15 Геодезия; Б1.Б.17 Фотограмметрия и дистанционное зондирование Б1.Б.16 Картография Б1.Б.21 Основы землеустройства Б1.В.ОД.16 Географические и земельно-информационные системы Б1.Б.20 Основы кадастра недвижимости

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1 Перечень профессиональных (ПК) компетенций а также перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения, владения), сформулированные в компетентностном формате

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	Способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и	сущность, назначение и задачи топографического черчения; систему топографических условных знаков; материалы, принадлежности,	порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению, материалов и документации; строить по размерам	методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий; навыками работы со специализированными программными

Номер/ индекс компете нции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
	проведения кадастровых и землеустроит ельных работ	инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач	вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированн х инструментально- программных средств автоматизированной обработки геодезической информации; методами проведения топографо- чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий	продуктами в области топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях

По результатам изучения дисциплины «**Топографическое черчение**» студент должен **знать:**

- сущность, назначение и задачи топографического черчения; систему топографических условных знаков;
- материалы, принадлежности, инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов;
- методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач;
- порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению, материалов и документации

уметь:

- строить по размерам и вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт;
- формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации;

владеть:

- методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий;
- методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий;
- навыками работы со специализированными программными продуктами в области топографического черчения;
- навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

4.1. Структура дисциплины**4.1.1. Структура дисциплины по очной форме обучения**

№ п\п	семестр	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СР и трудоемкость (в часах)					Форма текущего контроля
			Всего	Л	ПЗ	ЛР	СР	
1	I	Введение	8	2	-	-	6	Тестовый контроль, устный опрос
2	I	Черчение карандашом	14	2	-	6	6	Опрос. Графическая работа
3	I	Приёмы работ по вычерчиванию чертежным пером, изографом, рейсфедером	15	2	-	6	7	Опрос. Графическая работа
4	I	Шрифты для надписей на планах и картах	13	2	-	4	7	Опрос. Графическая работа
5	I	Построение и вычерчивание шрифтов	15	2	-	6	7	Опрос. Графическая работа
6	I	Топографические условные знаки	13	2	-	4	7	Опрос. Графическая работа
7	I	Вычерчивание топографических и землеустроительных условных знаков	16	3	-	6	7	Опрос. Графическая работа
8	I	Фоновые условные знаки	14	3	-	4	7	Опрос. Графическая работа. Защита графических работ.
Итого			108	18	-	36	54	Зачет с оценкой

4.1.2. Структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п\п	курс	Раздел дисциплины, Темы раздела	Виды учебной работы, включая СР и трудоемкость (в часах)	Форма текущего
-------	------	---------------------------------	--	----------------

			Всего	Л	ПЗ	ЛР	СР	Контроль	контроля
1	2	Введение	11	1	-	-	10	-	
2	2	Черчение карандашом	11	1	-	-	10	-	Графическая работа
3	2	Приёмы работ по вычерчиванию чертежным пером, изографом, рейсфедером	11	1	-	-	10	-	Графическая работа
4	2	Шрифты для надписей на планах и картах	11	1	-	-	10	-	Графическая работа
5	2	Построение и вычерчивание шрифтов	15	1	-	4	10	-	Графическая работа. Опрос
6	2	Топографические условные знаки	15	1	-	4	10	-	Графическая работа. Опрос
7	2	Вычерчивание топографических и землеустроительных условных знаков	15	1	-	4	10	-	Графическая работа. Опрос
8	2	Фоновые условные знаки	19	1	-	4	10	4	Опрос. Графическая работа. Защита графических работ.
Итого			108	8	-	16	80	4	Зачет

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций по очной и заочной формам обучения

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции
		ПК-2
Введение		
Черчение карандашом, пером. Основные и вспомогательные работы карандашом. Построение прямых и наклонных сеток для выполнения условных знаков и шрифтов.	9	+
Приёмы работ по вычерчиванию изографом (рапидографом) и рейсфедером. Вычерчивание линий разного вида и толщины.	15	+
Шрифты для надписей на планах и картах. Назначение надписей. Классификация картографических шрифтов.	12	+
Методика построения и вычерчивания шрифтов: -рубленого и остовного курсива; -стандартного.	13	
Топографические условные знаки	15	+
Построение и вычерчивание условных знаков.	14	+
Техника окраски (иллюминовки) планов и условных	17	+

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции
		ПК-2
обозначений. Техника окраски (оттенение) границ: внешней границы землепользования.		
Всего	108	

4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах	Результаты обучения
1	Введение	Сущность и назначение ручного и машинного черчения в инженерной практике - аналоговые и кодовые представления на отображающей поверхности. Связь топографического черчения с геодезией, аэрофотогеодезией, картографией, информатикой. Точность в топографическом черчении. Краткий исторический обзор развития средств машинной графики и пакетов прикладных графических программ.	<i>Знать</i> инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач <i>Уметь</i> вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и

			технологий <i>Владеть</i> продуктами в области топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях
2	Черчение карандашом	Основные и вспомогательные работы карандашом. Построение прямых и наклонных сеток для выполнения условных знаков и шрифтов.	<i>Знать</i> инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач <i>Уметь</i> вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминации) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий

			<i>Владеть</i> продуктами в области топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях
3	Приемы работ по вычерчиванию чертежным пером, изографом, рейсфедером	Методы черчения линий разного вида и толщины.	<i>Знать</i> инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач <i>Уметь</i> вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертежных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий <i>Владеть</i> продуктами в

			области топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях
4	Шрифты для надписей на планах и картах	Назначение надписей. Классификация картографических шрифтов.	<i>Знать</i> инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач <i>Уметь</i> вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий <i>Владеть</i> продуктами в области

			топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях
5	Построение и вычерчивание шрифтов	Методика написания букв и цифр вычислительным шрифтом. Вычерчивание букв, цифр, слов остовным курсивом. Вычерчивание букв, цифр, слов топографическим полужирным шрифтом.	<i>Знать</i> инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач <i>Уметь</i> вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий <i>Владеть</i> продуктами в области топографического

			черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях
6	Топографические условные знаки	Назначение и классификация условных знаков.	<i>Знать</i> инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач <i>Уметь</i> вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий <i>Владеть</i> продуктами в области топографического черчения;

			навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях
7	Вычерчивание топографических и землеустроительных условных знаков	Методика вычерчивания контурных условных знаков, элементов линейных условных знаков, наиболее характерных объектов, элементов гидрографии и рельефа.	<i>Знать</i> инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач <i>Уметь</i> вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий <i>Владеть</i> продуктами в области топографического черчения; навыками поиска

			информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях
8	Фоновые условные знаки	Назначение цвета на планах и картах. Основные и производные цвета. Состав и свойства акварельных красок. Цвет и тон окраски, техника окрашивания.	<i>Знать</i> инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач <i>Уметь</i> вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий <i>Владеть</i> продуктами в области топографического черчения; навыками поиска информации из области

			топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях
--	--	--	---

4.4. Лабораторный практикум

4.4.1. Методические рекомендации к лабораторным занятиям студентов очной формы обучения

Работа по подготовке к лабораторным занятиям и активное в них участие - одна из форм изучения программного материала курса «Топографическое черчение». Она направлена на подготовку специалистов, способных работать с планово-картографическими материалами. Подготовку к занятиям следует начинать с внимательного изучения соответствующих разделов учебных пособий и учебников, далее - следует изучать специальную литературу и источники, работать с таблицами, схемами, написать доклад, если студент получил такое задание. Готовясь к занятиям и принимая активное участие в их работе, студент проходит школу работы над источниками и литературой, получает навыки самостоятельной работы над письменным и устным сообщением (докладом), учится участвовать в дискуссиях, отстаивать свою точку зрения, формулировать и аргументировать выводы. Форма лабораторных занятий во многом определяется его темой. Практика показывает, что основные формы занятий следующие: работа литературой и закрепление навыков при работе топографическими планами и картами.

В планы лабораторных занятий включены основные вопросы общего курса. В ходе занятий возможна их конкретизация и корректировка.

Тематика лабораторных занятий по очной форме обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	1	Вычерчивание карандашом сетки квадратов	3
2	2-3	Черчение прямых и плавных кривых линий карандашом, чертежным пером и изографом	3
3	3	Черчение рейсфедером сплошных и пунктирных линий различной толщины и штриховка площадей	3
4	4-5	Написание букв и цифр вычислительным шрифтом, остовным курсивом, топографическим полужирным шрифтом	4
5	6	Вычерчивание контурных условных знаков, элементов линейных условных знаков	4
6	6	Вычерчивание условных знаков наиболее характерных объектов	4
7	6	Вычерчивание элементов гидрографии и рельефа	4
8	6	Черчение на пластике	4
9	7	Окрашивание контуров способом лессировки	3
10	2-7	Вычерчивание фрагмента съемочного оригинала топографического плана застроенной территории масштаба 1:10000	4
Итого			36

4.4.2. Методические рекомендации к лабораторным занятиям студентов заочной формы обучения

Для студентов заочной формы обучения предусмотрено 5 практических занятий, в рамках которых необходимо разобрать основные вопросы курса. В целях углубленного изучения дисциплины студентам предлагается выполнить реферат и выступить с докладом на одном из занятий по выбранной тематике, в рамках тем учебного курса. Форма занятий во многом определяется его темой.

Тематика лабораторных занятий по заочной форме обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	4-5	Написание букв и цифр вычислительным шрифтом, остовным курсивом, топографическим полужирным шрифтом	3
2	6	Вычерчивание контурных условных знаков, элементов линейных условных знаков	3
3	6	Вычерчивание условных знаков наиболее характерных объектов, элементов гидрографии и рельефа	3
4	7	Окрашивание контуров способом лессировки	3
5	2-7	Вычерчивание фрагмента съемочного оригинала топографического плана застроенной территории масштаба 1:10000	4
Итого			16

4.5 Практические занятия не предусмотрены

4.6. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

4.6.1. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по очной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Введение	6	Работа с учебной литературой	Проверка знаний опросным путем
2.	Черчение карандашом	6	Выполнение графических работ (Упражнения 1-2)	Проверка графических работ
3.	Приемы работ по вычерчиванию чертежным пером, изографом, рейсфедером	7	Выполнение графических работ (Упражнения 3-4)	Проверка графических работ
4.	Шрифты для надписей на планах и картах	7	Работа с учебной литературой	Проверка знаний опросным путем
5.	Построение и вычерчивание шрифтов	7	Выполнение графических работ (Упражнения 1-3)	Проверка работ
6.	Топографические условные знаки	7	Работа с учебной литературой	Тестирование
7.	Вычерчивание топографических и землеустроительных условных знаков	7	Выполнение графических работ (Упражнения 4-7)	Проверка работ

8.	Фоновые условные знаки	7	Выполнение графических работ (Упражнения 9)	Проверка работ
	Итого	54		Зачет с оценкой

4.6.2. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля по заочной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Введение	10	Работа с учебной литературой	Проверка знаний опросным путем
2.	Черчение карандашом	10	Выполнение графических работ (Упражнения 1-2)	Проверка графических работ
3.	Приемы работ по вычерчиванию чертежным пером, изографом, рейсфедером	10	Выполнение графических работ (Упражнения 3-4)	Проверка графических работ
4.	Шрифты для надписей на планах и картах	10	Работа с учебной литературой	Проверка знаний опросным путем
5.	Построение и вычерчивание шрифтов	10	Выполнение графических работ (Упражнения 1-3)	Проверка работ
6.	Топографические условные знаки	10	Работа с учебной литературой	Тестирование
7.	Вычерчивание топографических и землеустроительных условных знаков	10	Выполнение графических работ (Упражнения 4-7)	Проверка работ
8.	Фоновые условные знаки	10	Выполнение графических работ (Упражнения 9)	Проверка работ
	Итого	80		Зачет с оценкой

5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебной работы	Формируемые	Информационные и образовательные технологии
-------	----------------------	---------------------	-------------	---

			компетен- ции (указы- вается код компетен- ции)	
1	2	3	4	5
1.	Введение	<i>Лекции №1</i> <i>Самостоятельна я работа</i>	ПК-2	<i>Вводная лекция с использованием видеоматериалов</i> <i>Лекции визуализации с применением средств мультимедиа</i> <i>Развернутая беседа с обсуждением докладов</i> <i>Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты</i>
2.	Черчение карандашом	<i>Лекции №2</i> <i>Лабораторная работа №1</i> <i>Самостоятельна я работа</i>	ПК-2	<i>Лекция-визуализация с применением слайд-проектора</i> <i>Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций</i> <i>Дискуссия</i> <i>Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты</i>
3.	Приёмы работ по вычерчиванию чертежным пером, изографом, рейсфедером	<i>Лабораторная работа №2</i> <i>Самостоятельна я работа</i>	ПК-2	<i>Лекции визуализации с применением средств мультимедиа</i> <i>Дискуссия</i> <i>Подготовка к занятию с использованием электронного курса лекций</i> <i>Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты</i>
4.	Шрифты для надписей на планах и картах	<i>Лекции №3</i> <i>Лабораторная работа №3.4</i> <i>Самостоятельна я работа</i>	ПК-2	<i>Проблемная лекция</i> <i>Занятия в компьютерных классах с выходом в интернет</i> <i>Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты</i>

5.	Построение и вычерчивание шрифтов	Лекции №4 Лабораторная работа №5.6 Самостоятельная работа	ПК-2	Лекция с разбором конкретных ситуаций Дискуссия Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
6.	Топографические условные знаки	Лекции №5 Лабораторная работа №7.8 Самостоятельная работа	ПК-2	Лекции визуализации с применением средств мультимедиа Занятия в компьютерных классах с выходом в интернет Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
7.	Вычерчивание топографических и землеустроительных условных знаков	Лекции №6 Лабораторная работа №9 Самостоятельная работа	ПК-2	Лекции визуализации с применением средств мультимедиа Занятия в компьютерных классах с выходом в интернет Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты
8.	Фоновые условные знаки	Лекции №7 Практические занятия №1 Лабораторная работа №10 Самостоятельная работа	ПК-2	Лекции визуализации с применением средств мультимедиа Дискуссия Занятия в компьютерных классах с выходом в интернет Консультирование и проверка домашних заданий посредством электронной почты

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Лекции, презентации с использованием мультимедийного оборудования	8
	ЛР	Задание 1. Условные знаки. Упражнение 1. Рабочее окно графического редактора Paint. Главное меню. Панели инструментов. Изменение свойств инструментов.	8

	Упражнение 2. Создание рисунка. Рисование отрезков и плавных кривых, фигур. Рисование инструментами графики. Использование средств редактирования.	
	Упражнение 3. Работа с цветом. Палитра цветов	
	Упражнение 4. Форматирование рисунка. Создание символов. Организация объектов	
	Занятие 2. Построение фрагмента карты.	
	Упражнение 1. Размещение созданных графических и текстовых объектов по заданному макету.	
	Упражнение 2. Рисование условных знаков. Создание простых и комбинированных условных знаков. Формирование библиотеки условных знаков.	
	Упражнение 3. Построение фрагмента карты.	
Итого		16

5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «Топографическое черчение» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

Компетенции	Код дисциплины	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируются компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ПК-2 способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ	Б1.В.08	Химия	1
	Б1.В.ДВ.02.01	Топографическое черчение	1
	Б1.В.ДВ.02.02	Начертательная геометрия	1
	Б1.Б.15	Геодезия	1,2
	Б1.Б.10	Почвоведение и инженерная геология	2
	Б1.Б.08	Физика	2,3
	Б1.Б.06	Математика	1,2,3
	Б1.Б.11	Материаловедение	3
	Б1.В.09	Делопроизводство	3
	Б1.В.ДВ.05.01	Основы сельского хозяйства	3
	Б1.В.ДВ.05.02	Основы природопользования	3
	Б1.В.07	Прикладная математика	4
	Б1.В.ДВ.03.01	Ландшафтоведение	4

	Б1.В.ДВ.03.02	Экология землепользования	4
	Б1.В.ДВ.07.01	Садоводство и лесоводство	4
	Б1.В.ДВ.07.02	Основы технологии сельскохозяйственного производства	4
	Б1.В.03	Теория управления	5
	Б1.В.13	Прикладная геодезия	5
	Б1.В.ДВ.08.01	Экономика и организация сельскохозяйственного производства	5
	Б1.В.ДВ.08.02	Менеджмент в землеустройстве и кадастрах	5
	Б1.В.15	Экономика землеустройства	6
	Б1.В.14	Метрология, стандартизация и сертификация	7
	Б1.В.14	Региональное землеустройство	7
	Б1.В.ДВ.09.01	Участковое землеустройство	7
	Б1.В.ДВ.09.02	Управление земельными ресурсами	7
	Б1.В.ДВ.09.03	Психология личности и профессиональное самоопределение	7
	Б2.В.06(П)	Преддипломная практика	8

6.1.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины «Топографическое черчение» представлен в таблице:

<i>№ п/п</i>	<i>Контролируемые разделы дисциплины (модуля)</i>	<i>Код контролируемой компетенции (компетенций)</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
1	Введение	ПК-2	Опрос. Задание на выполнение графической работы
2	Черчение карандашом	ПК-2	Графическая работа
3	Приёмы работ по вычерчиванию чертежным пером, изографом, рейсфедером	ПК-2	Графическая работа
4	Шрифты для надписей на планах и картах	ПК-2	Графическая работа
5	Построение и вычерчивание шрифтов	ПК-2	Графическая работа. Опрос
6	Топографические условные знаки	ПК-2	Графическая работа. Опрос
7	Вычерчивание топографических и землеустроительных условных знаков	ПК-2	Графическая работа. Опрос
8	Фоновые условные знаки	ПК-2	Опрос. Графическая работа.

<i>№ п/п</i>	<i>Контролируемые разделы дисциплины (модуля)</i>	<i>Код контролируемой компетенции (компетенций)</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
			Защита графических работ.

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Текущий контроль осуществляется в виде оценки ответов студентов во время опросов (коллоквиумов), письменного и компьютерного тестирования, выступлений на семинарах, индивидуальных домашних заданий (графических заданий) и эссе. По итогам тестирования, проводимого на практических занятиях, выявляется готовность студентов к практической работе и оценивается до 10 баллов. Максимальная оценка выполнения каждого практического занятия – 5 баллов.

Промежуточный контроль знаний проводится в форме зачета, включающие теоретические вопросы и практическое задание, и оценивается до 30 баллов. В результате текущего и промежуточного контроля знаний студенты получают зачет по курсу.

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Обязательные			
Опрос (коллоквиум)	1	10	10,0
Тестирование письменное	2	10	20,0
Выступление на семинаре (доклад)	2	5	10,0
Индивидуальные домашние задания (расчетные задания)	2	3,5	7
Итого	-	-	47,0
Дополнительные			
Выступление на семинаре (доклад)	2	5	10
Дополнительные индивидуальные домашние задания	4	3,5	14
Эссе	2	3	6
Итого			30,0

План–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок изучения дисциплины «Топографическое черчение» для студентов очной формы обучения

	Срок	Название оценочного мероприятия	Форма оценочного средства	Объект контроля
Семестр 1	Лабораторная работа №1	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2
	Лабораторная работа №3	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2
	Лабораторная работа №5	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2
	Лабораторная работа №7	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2

Лабораторная работа №8	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2
Лабораторная работа №9	Текущий контроль	Тестирование письменное	ПК-2
Лабораторная работа №10	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2
Практическое занятие №1	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2
Зачет	промежуточная аттестация	Вопросы к зачету	ПК-2

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, набравшему не менее 51 балла в результате суммирования баллов, полученных при текущем контроле и промежуточной аттестации.

Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	
86 – 100	отлично	зачтено
71 – 85	хорошо	
51 – 70	удовлетворительно	
50 и менее	неудовлетворительно	не зачтено

6.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Текущий контроль

Оценка за текущую работу на семинарских занятиях, проводимую в форме устного опроса знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	ОФ
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	1,0
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.	0,5
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.	0,2
Нет ответа	0

Выступление студента с докладом предполагает значительную самостоятельную работу студента, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом относится к дополнительным видам работ. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 5 баллов.

Критерий оценки	Балл
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,0

Наличие презентации	2,0
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	0,3
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,2
Итого	5

Опрос (коллоквиум) является одним из обязательных этапов формирования аттестационного минимума для получения допуска к зачету/экзамену. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в результате каждого этапа промежуточной аттестации – 10 баллов. Оценка ответа студента складывается как среднее значение при ответе на вопросы преподавателя, каждый из которых оценивается по следующей шкале:

Критерий оценки	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами	10
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	8
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, способен охарактеризовать суть финансового явления.	6
Способен сформулировать определения терминов, привести классификацию, перечислить формы, методы и т.п., но не может дать их характеристику	5
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	Менее 5

Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам тестирования – 10 баллов. За семестр по результатам двух этапов тестирования студент может набрать до 20 баллов.

Критерии оценивания индивидуальных домашних заданий устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение каждой части задания – 3,5 балла. Общий максимальный результат за обязательные виды работ, включающих две части – 7 баллов. За выполнение дополнительных заданий, состоящих из одной части – 3,5 балла. Итоговый результат за выполнение каждой части задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Логичность, последовательность изложения	0,3
Использование наиболее актуальных данных (последней редакции закона, последних доступных статистических данных и т.п.)	0,5
Обоснованность и доказательность выводов в работе	0,5
Оригинальность, отсутствие заимствований	0,2
Правильность расчетов/ соответствие нормам законодательства	2,0
Итого	3,5

Оценивается эссе максимум в 3 балла, которые формируют премиальные баллы студента за дополнительные виды работ, либо баллы, необходимые для получения допуска к зачету /экзамену. Эссе оценивается в соответствии со следующими критериями:

Критерий	Балл
Соответствие содержания заявленной теме	0,3

Логичность и последовательность изложения	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,2
Обоснованность выводов, наличие примеров и пояснений	0,8
Использование в эссе финансовой, упрощенной терминологии	0,2
<i>Итого</i>	3

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Направлена на оценивание обобщенных результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины «Топографическое черчение».

Промежуточная аттестация по дисциплине «Топографическое черчение» включает:

- зачет.

Зачет как форма контроля проводится в конце первого учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к зачету студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 51 до 70 баллов, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ. Метод контроля, используемый на зачете – устный.

Зачетный билет включает 3 вопроса, два из которых позволяют оценить уровень знаний, приобретенных в процессе изучения теоретической части, а один – оценить уровень понимания студентом сути явления и способности высказывать суждения, рекомендации по заданной проблеме. Поэтому вопросы к зачету разделены на 2 части:

- вопросы для оценки знаний
- вопросы для оценки понимания/умения.

Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Аттестация производится отдельно по каждому вопросу билета. Вопросы теоретического курса оцениваются в 15 баллов максимум каждый. Вопрос на понимание/умение – максимум в 10 баллов. Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность ответа на один или два вопроса из билета по выбору преподавателя в том случае, если в результате текущей аттестации студент набрал более 51 балла.

Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность ответа на один или два вопроса из билета по выбору преподавателя в том случае, если в результате текущей аттестации студент набрал более 70 баллов, поскольку суммарный результат по итогам текущей и промежуточной аттестации не может превышать 100 баллов.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности (полный комплект фондов оценочных средств приводится в Приложение 1).

Примерный перечень вопросов к зачету Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Чертёжные принадлежности, применяемые в процессе оформления планов и карт.
2. Шрифты, используемые для надписей на планах и картах.
3. Виды условных знаков: масштабные, немасштабные.
4. Виды условных знаков: линейные, площадные (контурные), точечные.
5. Техника окраски (иллюминировки) планов и условных обозначений.
6. Техника окраски (оттенения) границ.
7. Черчение на материалах аэрофотосъёмки.
8. Подготовка плана (чертежа) к окраске.
9. Краски, применяемые в топографическом черчении. Работа с красками.

10. Получение цвета.
11. Отличие условных знаков от условных обозначений.
12. Стандарт оформления чертежа.
13. Классификация условных знаков.

Вопросы на оценку понимания/умений

1. Упражнение № 1. Построение и вычерчивание рамки карандашом.
2. Упражнение № 2. Вычерчивание карандашом сетки квадратов.
3. Упражнение № 3. Черчение прямых и плавных кривых линий карандашом, пером (изографом).
4. Упражнение № 4. Черчение рейсфедером сплошных и пунктирных линий различной толщины и штриховка площадей.
5. Упражнение № 5. Черчение кронциркулем.
6. Работа № 1. Написание букв и цифр вычислительным шрифтом.
7. Работа № 2. Вычерчивание букв, цифр, слов остовным курсивом.
8. Работа № 3. Вычерчивание букв, цифр, слов топографическим полужирным шрифтом.
9. Работа № 4. Вычерчивание контурных условных знаков.
10. Работа № 5. Вычерчивание элементов линейных условных знаков.
11. Работа № 6. Вычерчивание условных знаков наиболее характерных объектов.
12. Работа № 7. Вычерчивание элементов гидрографии и рельефа.
13. Работа № 8. Черчение на пластике.
14. Работа № 9. Окрашивание контуров способом лессировки.
15. Работа № 10. Вычерчивание фрагмента съемочного оригинала топографического (кадастрового) плана застроенной территории масштаба 1:2 000.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Сем естр	Количество экземпляров	
						в библи.	на каф.
1	Инженерная графика http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953200404.html	Раклов В. П., Федорченко М. В., Яковлева Т. Я.	М. : КолосС, 2013	всех разделов	1	Эл. рес	

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Землеустроительное черчение.	Егорова Т.М.	М.: Недра, 1982.				1
2	Условные знаки для топографической карты масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.		М.: Недра, 1982.				2

3	Землеустроительное черчение.	Федорченко М.В., Раклов В. П.	М.: Недра, 1991.				1
4	И.И. Гаврилова .Основы топографии [Электронный ресурс]: учебное пособие.	И.И. Гаврилова	Тверь: Твер. гос. ун-т.- 2005		1		

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение: Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля, задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний и формирования умений представлены в приложении 3.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 101/4); Комплект персонального компьютера Квадро-ПК G4560/P-19,5/клавиатура/мышь (12 шт.), стол компьютерный (12 шт.), экран Lumien Eco Picture LEP-100103 (1 шт.), доска классная (1 шт.), стулья (25 шт.) и учебно-наглядные пособия; ОС Windows 7. Microsoft Office 2007 Suites. «Панорама ЗЕМЛЕДЕЛИЕ». Электронный периодический справочник «Система Гарант». Справочная правовая система КонсультантПлюс. MapInfo. Архиватор 7-Zip, растровый графический редактор GIMP, программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThunderbird, офисный пакет приложений LibreOffice , веб-браузер MozillaFirefox , медиапроигрыватель VLC

2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 322); Столы, стулья ученические, демонстрационное оборудование (проектор ACER (1 шт.),

цифровая интерактивная доска (1 шт.), персональный компьютер ACER (1 шт.) и учебно-наглядные пособия.

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 119); Демонстрационное оборудование (проектор Toshiba200, экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)

4. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 256); Доска классная (1 шт.), стол ученический (2 шт.), стул ученический (2 шт.), кафедра лектора (1 шт.), стол ученический 4-х местный (40 шт.), скамья 4-х местная (40 шт.), огнетушитель ОУ-«3» (2 шт.), подставка для огнетушителя (2 шт.), демонстрационное оборудование (проектор ToshibaTDP-T45 (1 шт.), ноутбук HP250 G5 (1 шт.), экран на штативе (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия; ОС Windows 8. Microsoft Office Standard 2013.

5. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.101/1); Доска классная (1 шт.), столы 10 шт.), стулья (20 шт.), тахеометр 4 Та5Н (1 шт.), штатив для нивелира (1 шт.), штатив (4 шт.), нивелир (4 шт.), копировальный стол (4 шт.), визирные цели (15 шт.), теодолиты (6 шт.), светодальномер (1 шт.), базис (1 шт.), чертежи (6 шт.), рейки нивелирные (2 шт.), рейки нивелирные складные (5 шт.), кипрегель (1 шт.)

6. Помещение для самостоятельной работы (ауд. 123 библиотека); Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.); SuperNovaReaderMagnifier. ОС Windows 7. Microsoft Office 2007 Suites. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Справочная правовая система КонсультантПлюс. Архиватор 7-Zip, растровый графический редактор GIMP, программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThunderbird, офисный пакет приложений LibreOffice, веб-браузер MozillaFirefox , медиапроигрыватель VLC;

7. Помещение для самостоятельной работы (ауд. 309); Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (моноблок Lenovo C20-00black19.5HD10 с выходом в Интернет (15 шт.)), интерактивная доска ClassicSolution TochV83 (1 шт.), роутер Интернет-центр ZyxelKeeneticAir (1 шт.), проектор BenQMX528 (1 шт.), кресло ОП-Оператора Эксперт (1 шт.), спец мебель Easy St; ОС Windows 10, License 65635986 Родительская программа : OPEN 95640528ZZE1708. Microsoft Office 2007, License 65635986 Родительская программа : OPEN 95640528ZZE1708. Соглашение о подписке «Microsoft Imagine Premium». Договор №153-2016 от 19.07.2016 г. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Договор №Г-214/2019 от 27.12.2018 г. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Договор №2019_ТС_ЛСВ_84 поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 09.01.2019 г. Офисный пакет приложений LibreOffice (Лицензия LGPL).

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого				

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

В фонде оценочных средств представлены оценочные средства, ориентированные на проверку сформированных компетенций.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации дисциплины разработан «Фонд оценочных средств по дисциплине «Топографическое черчение», являющийся неотъемлемой частью рабочей программы учебной дисциплины.

Этот фонд включает:

а) паспорт фонда оценочных средств;

б) фонд текущего контроля:

- комплекты вопросов для устного опроса, перечень примерных тем докладов и критерии оценивания;

- комплект вопросов к опросу (коллоквиуму) и критерии оценивания;

- комплект тестовых заданий и критерии оценивания;

- комплект индивидуальных домашних заданий и критерии оценивания;

Формы текущего контроля предназначены для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения.

в) фонд промежуточной аттестации:

- вопросы к зачету и критерии оценивания;

В Фонде оценочных средств по дисциплине «Топографическое черчение» представлены оценочные средства сформированности предусмотренных рабочей программой компетенций.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Топографическое черчение»

Форма контроля	ПК-2
Формы текущего контроля	
Опрос (коллоквиум)	+
Тестирование письменное	+
Выступление на семинаре	+
Индивидуальные домашние задания (графические задания)	+
Формы промежуточного контроля	
Зачет	+

Объекты контроля и объекты оценивания

Номер/ индекс компе тенции	Содер жание компе тенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	Способн ость использ овать знания	сущность, назначение и задачи топографического черчения; систему	порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению, материалов и документации;	методикой оформления планов с использованием современных

Номер/ индекс компе тенции	Содер жание компе тенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
	для управле ния земельн ыми ресурса ми, недвижи мостью, организа ции и проведе ния кадастро вых и землеуст ройтель ных работ	топографических условных знаков; материалы, принадлежности, инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач	строить по размерам и вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально- программных средств автоматизированной обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий	компьютерных технологий; навыками работы со специализирован ными программными продуктами в области топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях

Состав фондов оценочных средств по формам контроля:

Форма контроля	Наполнение	ОФ
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ		
Выступление на семинаре	Комплекты вопросов для устного опроса	12
	Перечень примерных тем докладов Критерии оценки	1
Опрос (коллоквиум)	Перечень вопросов, выносимых на опрос (коллоквиум)	2
	критерии оценки	
Тестирование письменное	Комплекты тестов	2
	критерии оценки	
Индивидуальные домашние задания (графические задания)	Задания, обязательные для выполнения	8
	Дополнительные задания критерии оценки	16
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
Зачет	Вопросы к зачету критерии оценки	52

Распределение баллов в соответствии с балльно-рейтинговой системой по формам текущего контроля

Для очной формы обучения

Форма оценочного средства	Количество работ (в семестре)	Максимальный балл за 1 работу	Итого баллов
Обязательные			
Опрос (коллоквиум)	1	10	10,0
Тестирование письменное	2	10	20,0
Выступление на семинаре (доклад)	2	5	10,0
Индивидуальные домашние задания (графические задания)	2	3,5	7
Итого	-	-	47,0
Дополнительные			
Выступление на семинаре (доклад)	2	5	10
Дополнительные индивидуальные домашние задания	4	3,5	14

План–график проведения контрольно-оценочных мероприятий на весь срок изучения дисциплины «Топографическое черчение»

Для студентов очной формы обучения

	Срок	Название оценочного мероприятия	Форма оценочного средства	Объект контроля
Семестр I	Лабораторная работа №1	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2
	Лабораторная работа №3	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2
	Лабораторная работа №5	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2
	Лабораторная работа №7	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2
	Лабораторная работа №8	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2
	Лабораторная работа №9	Текущий контроль	Тестирование письменное	ПК-2
	Лабораторная работа №10	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2
	Практическое занятие №1	Текущий контроль	Индивидуальные домашние задания (графическая работа)	ПК-2
	Зачет с оценкой	Промежуточная аттестация	Вопросы к зачету	ПК-2

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ В ДИСЦИПЛИНЕ «ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

3.1. Формы текущего контроля освоения компетенций

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Топографическое черчение» проводится в соответствии с Уставом университета, локальными документами университета

и является обязательной.

Данная аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Текущий контроль проводится с целью оценки и закрепления полученных знаний и умений, а также обеспечения механизма формирования количества баллов, необходимых студенту для допуска к зачету. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением баллов.

Формы текущего контроля и критерии их оценивания дифференцированы по видам работ - обязательные и дополнительные. К обязательным отнесены формы контроля, предполагающие формирование проходного балла на зачет в соответствии с принятой балльно-рейтинговой системой по дисциплине. К дополнительным отнесены формы контроля, предполагающие формирование премиальных баллов студента, а также баллов, необходимых для формирования минимума для допуска к зачету в том случае, если они не набраны по обязательным видам работ.

К обязательным формам текущего контроля отнесены:

- выступление на семинаре;
- опрос (коллоквиум);
- тестирование письменное;
- индивидуальные домашние задания.

К дополнительным формам текущего контроля отнесены:

- дополнительные индивидуальные домашние задания;
- дополнительное выступление на семинаре.

3.1.1. Выступление на семинаре

Пояснительная записка

Выступление на семинаре является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на семинарских занятиях, организованных в традиционной форме обучения. Выступление на семинаре может проводиться с использованием форм устного опроса, обсуждения докладов, эссе, выполненных индивидуальных заданий и проблемных вопросов. Выступление на семинаре, таким образом, включает обязательную для всех студентов оценку текущего контроля знаний в виде устного опроса, а также выступление студентов по проблемным вопросам топографического черчения. Вторая часть является не обязательной и решение о подготовке доклада или проблемного вопроса для обсуждения студентом принимается самостоятельно.

Таким образом, фонд оценочных средств по данной форме контроля включает в себя 2 элемента:

- вопросы для устного опроса и критерии оценки ответов;
- примерные темы докладов и критерии оценки выступления.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ПК-2. Объектами оценивания являются:

ПК-2:

знать: - применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач.

уметь: - землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной

обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий.

владеть: - продуктами в области топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях.

Вопросы к семинарским занятиям

Вопросы к семинарам включают оценку закрепления материала, пройденного на лекциях, а также, направленные на выявление уровня понимания студентом данных картографических отображений.

Перечень вопросов:

- 1) Вычерчивание карандашом и тушью основных шрифтов.
- 2) Вычерчивание картографических шрифтов.
- 3) Вычерчивание оригиналов топографических карт и фотопланов. Виды оригиналов.
- 4) Вычерчивание съёмочных оригиналов топографических карт. Требования к их оформлению.
- 5) Значение надписей на топографических картах.
- 6) Историческая справка о развитии топографического черчения.
- 7) Картографические шрифты для топографических планов.
- 8) Картографические шрифты и надписи на топографических картах. Требования, предъявляемые к ним.
- 9) Классификация условных знаков. Требования, предъявляемые к изображению условных знаков.
- 10) Классификация шрифтов.
- 11) Методика построения букв.
- 12) Определение качества бумаги.
- 13) Организация работ при оформлении оригиналов топографических карт. Пути механизации и автоматизации процессов оформления оригиналов карт.
- 14) Основные параметры букв в шрифтах.
- 15) Особенности вычерчивания слов и текста.
- 16) Особенности черчения на аэрофотоснимках и фотопланах.
- 17) Отличительные особенности черчения и гравирования на пластиках.
- 18) Порядок вычерчивания топографической карты.
- 19) Порядок вычерчивания топопланов.
- 20) Порядок вычерчивания элементов содержания. Особенности зарамочного оформления. Особенности вычерчивания съёмочных оригиналов при обновлении карт.
- 21) Построение прямоугольной сетки координат с помощью линейки Дробышева.
- 22) Правила и приемы топографического черчения.
- 23) Правила размещения надписей населенных пунктов на картах.
- 24) Правила размещения надписей форм и элементов рельефа на картах.
- 25) Правила размещения названий, относящихся к политико-административному делению на картах.
- 26) Правила размещения подписей объектов гидрографии на картах.
- 27) Правила расстановки букв в слове, расположение букв при выполнении надписей по дугам и с разрядкой.
- 28) Преимущество методов гравирования и черчения на пластиках по сравнению с черчением на бумаге.
- 29) Приборы, инструменты и приспособления, применяемые при черчении и гравировании на пластиках.
- 30) Применение метода черчения и гравирования на пластиках при создании оригиналов

топографических карт.

- 31) Принадлежности для черчения (карандаши, линейки, треугольники, лекала, транспортиры, трафареты).
- 32) Принципы вычерчивания немасштабных условных знаков.
- 33) Принципы вычерчивания линейных условных знаков.
- 34) Принципы вычерчивания площадных условных знаков.
- 35) Работа чертежным пером. Правила вычерчивания.
- 36) Работа чертежными инструментами.
- 37) Размещение и вычерчивание надписей на съемочных оригиналах топографических карт.
- 38) Рамочное и зарамочное оформление топографических планов.
- 39) Рейсфедеры, готовальни, кисти.
- 40) Скорописное письмо цифр. Значение четкого письма цифр на геодезических чертежах, при геодезических наблюдениях и вычислениях.
- 41) Топографические условные знаки, их классификация.
- 42) Точность выполнения графических работ.
- 43) Требования, предъявляемые к графическому качеству оригиналов карт.
- 44) Требования, предъявляемые к карандашам.
- 45) Требования, предъявляемые к чертежным перьям, рейсфедерам, кронциркулям.
- 46) Устройство линейки с поперечным масштабом и координатной линейки Дробышева.
- 47) Уход за чертежными инструментами.
- 48) Цель и основные задачи дисциплины.
- 49) Циркули и их виды.
- 50) Чертежные инструменты.
- 51) Чертежные материалы и принадлежности (бумага, краски, тушь, клей).
- 52) Черчение и гравирование на прозрачных пластиках
- 53) Шрифт: остовный курсив. Особенности вычерчивания.
- 54) Шрифт: остовный прямой. Особенности вычерчивания.

Примерные темы докладов

Выступление с докладом на семинаре является дополнительным видом работ для формирования повышенного уровня освоения компетенций и предполагает самостоятельный подбор студентом темы для доклада по согласованию с преподавателем, либо выбор из предложенных тем. Выступление с докладом может осуществляться с применением или без применения презентаций. Регламент выступления – 5-7 минут.

Темы докладов

1. История создания шрифтов.
2. Виды шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве.
3. Различные способы начертания землеустроительных и топографических условных знаков.
4. Шаблоны, трафареты, деколи.
5. Обзор способов вычерчивания оригиналов.
6. Цветовая палитра. Способы окраски контуров.
7. Вычерчивание и оформление плана теодолитной съемки.
8. Полевое и камеральное черчение на аэрофотоснимках.
9. Особенности оформления топографических планов и карт.
10. Оформление плана землепользования.
11. Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства.
12. Оформление проекта планировки и застройки.
13. Вычерчивание и красочное оформление тематических земельно-кадастровых карт и схем землеустройства.

14. Чертежно-составительские работы при создании сельскохозяйственных планов и карт.

Критерии оценивания

Оценка за текущую работу на семинарских занятиях, проводимую в форме устного опроса знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	ОФ
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос	1,0
Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.	0,5
Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.	0,2
Нет ответа	0

Выступление студента с докладом предполагает значительную самостоятельную работу студента, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. В балльно-рейтинговой системе выступление с докладом относится к дополнительным видам работ. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 5 баллов.

Критерий оценки	Балл
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,0
Наличие презентации	2,0
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	0,3
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,2
Итого	5

3.1.2. Опрос (коллоквиум)

Пояснительная записка

Опрос (коллоквиум) по дисциплине «Топографическое черчение» используется в качестве формы контроля для проведения контрольной точки. Коллоквиум предполагает проведение «мини-экзамена» по результатам изучения раздела дисциплины.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ПК-2. Объектами оценивания являются:

ПК-2:

знать: - применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач.

уметь: - землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной

обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий.

владеть: - продуктами в области топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях.

Перечень вопросов, выносимых на опрос

1. От каких факторов зависит выбор карандаша той или иной твердости при выполнении графических работ по землеустройству?
2. Почему точности построения внешней и внутренних рамок придают большое значение?
3. Как правильно разметить вспомогательные линии, чтобы не оставить следов разметки?
4. Какие приемы применяют при делении линий на четное и нечетное число равных отрезков?
5. Перечислите основные правила работы карандашом.
6. Расскажите о способе постепенного наращивания штриха. В каких случаях его применяют?
7. Как вычерчивают толстые линии способом наращивания?
8. Перечислите основные правила работы с рейсфедером, кривоножкой, кронциркулем.
9. Для чего нужна шкала толщин линий? Как ею пользоваться?
10. Перечислите требования, предъявляемые к шрифтам при оформлении графических документов землеустройства.
11. Из каких основных элементов состоят буквы шрифта?
12. Перечислите основные признаки, по которым характеризуются шрифты.
13. Расскажите о классификации и индексации картографических шрифтов, являющихся одновременно и типографскими.
14. Чем отличаются шрифты печатные от курсивных?
15. Что обозначают индексы, проставляемые рядом с названием гарнитуры шрифта, например Р-132?
16. Расскажите о правиле расстановки букв в словах.
17. Перечислите нормативы Стандартного шрифта, укажите области его применения.
18. Перечислите нормативы Рубленого острого и Рубленого полужирного шрифтов. Где эти шрифты применяют?
19. Перечислите нормативы Курсива острого и БСАМ курсива, укажите области применения данных шрифтов.
20. Какие способы изготовления шрифтовых надписей, значительно облегчающие процесс черчения, вы знаете?
21. Что называют условными знаками (кодами)?
22. Перечислите основные отличия землеустроительных условных знаков от топографических.
23. Какими цветами на землеустроительных проектах и планах вычерчивают штриховые условные знаки гидрографии и рельефа?
24. Какие условные знаки называют системными? Приведите примеры.
25. Расскажите о системе классификации условных знаков.
26. Что называют главной точкой немасштабного условного знака?
27. Какие условные знаки вычерчивают с помощью кронциркуля и кривоножки?
28. Каковы правила размещения условного знака фруктового сада и ягодника?
29. Перечислите условные обозначения границ при оформлении графических документов землеустройства.
30. Перечислите основные характеристики цветов красок.
31. Какие цвета краски называют основными?
32. Какие способы окраски площадей вы знаете? В чем их отличие?
33. Техника окрашивания контуров.

34. Каким цветовым тоном окрашивают основные сельскохозяйственные угодья (сенокос, пашня, кустарник, сад)?
35. Каким цветовым тоном окрашивают основные севооборотные массивы (полевой, овощной, почвозащитный, кормовой)?
36. Какие основные требования необходимо учитывать при выполнении компоновки плана теодолитной съемки?
37. Какова последовательность оформления плана теодолитной съемки?
38. Каковы общие требования при выполнении штрихового оформления плана теодолитной съемки?
39. Чем отличается оформление плана теодолитной съемки от фотоплана?
40. Каковы особенности подготовки аэрофотоснимка для черчения?
41. По каким признакам можно определить вид дороги (железной, шоссейной, грунтовой и других), направление течения реки?
42. По какому общему признаку можно определить тип объектов местности, практически не видимых на аэрофотоснимке, и их примерную высоту?
43. Какова минимальная площадь для отображения контуров угодий на фотопланах при сельскохозяйственном дешифрировании?
44. При помощи каких конкретных признаков можно отличить на аэрофотоснимке пашню от сенокоса и пастбища?
45. Чем оформление плана землепользования отличается от оформления плана теодолитной съемки?
46. Каким требованиям должна удовлетворять копия, предназначенная для вычерчивания и красочного оформления плана землепользования и других графических документов землеустройства?
47. В чем состоит компоновка основных элементов плана землепользования?
48. Какую последовательность необходимо соблюдать при выполнении красочного оформления плана землепользования?
49. Каковы различия в составе элементов содержания плана землепользования и проекта внутрихозяйственного землеустройства?
50. Какие объекты окрашивают на графическом чертеже проекта внутрихозяйственного землеустройства?
51. Каковы отличия в графическом оформлении чертежа проекта и копии проекта, выдаваемой заказчику?
52. Каковы особенности оформления земель постороннего пользования?
53. Как обозначают на проекте принадлежность пашни к определенному виду севооборотов?
54. Какие рекомендации необходимо учитывать при оттенении границ полей севооборотов, гуртовых (отарных) участков и других земель сельскохозяйственного назначения?
55. Какие основные требования необходимо учитывать при оформлении внешней границы землепользования?
56. Каковы особенности шрифтового оформления заголовка и других надписей на чертеже проекта внутрихозяйственного землеустройства?
57. Какие карты относятся к сельскохозяйственным?
58. Какие основные требования предъявляют к выполнению и размещению надписей на картах?
59. Какие способы отображения тематического содержания применяют на специальных сельскохозяйственных картах и для каких явлений?
60. Какие основные требования необходимо учитывать при размещении подписей на карте?
61. Какие графические материалы входят в состав схемы землеустройства административного района?
62. Какие элементы географической основы отображают на основных картах схемы землеустройства?
63. Какие особенности графического оформления основных карт схемы землеустройства вы

знаете?

Критерии оценивания

Результаты проведения контрольной точки отражаются в промежуточной ведомости. Опрос (коллоквиум) является одним из обязательных этапов формирования аттестационного минимума для получения допуска к зачету/экзамену. Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в результате каждого этапа промежуточной аттестации – 10 баллов. Оценка ответа студента складывается как среднее значение при ответе на вопросы преподавателя, каждый из которых оценивается по следующей шкале:

Результат	Балл
Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса, логично и последовательно отвечает на вопрос. Дает развернутый ответ с практическими примерами	10
Дает полный и логически правильный ответ на вопрос, но сформулировать примеры по рассматриваемому вопросу не может	8
Демонстрирует частичное понимание сути вопроса, способен охарактеризовать суть финансового явления.	6
Способен сформулировать определения терминов, привести классификацию, перечислить формы, методы и т.п., но не может дать их характеристику	5
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	Менее 5

3.1.3. Тестирование письменное

Пояснительная записка

Тестирование как форма письменного контроля позволяет дать оценку знаниям и навыкам студентов в условиях отсутствия помощи со стороны преподавателя. Тестирование предполагает использование различных видов тестов: закрытый тест (множественный выбор), открытый тест (краткий ответ), тест на выбор верно/неверно, тест на соответствие. Использование различных видов тестов позволяет оценить уровень владения студентами теоретическим материалом, а также умение делать логические выводы.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ПК-2. Объектами оценивания являются:

ПК-2:

знать: - применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информации при решении инженерных задач.

уметь: - землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертежных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий.

владеть: - продуктами в области топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях.

База тестов

Оценка освоения компетенций с помощью тестов используется в учебном процессе по дисциплине «Топографическое черчение» как контрольный срез знаний.

База тестов

1. Какие цвета видимой части спектра называются основными?
 - а) красный, оранжевый, зелёный;
 - б) синий, жёлтый, красный;
 - в) красный, зелёный, жёлтый.
2. Что такое лессировка?
 - а) смешение 2х красок в определённой пропорции для получения промежуточного цвета;
 - б) наложение одной прозрачной краски на другую;
 - в) окраска площади контура цветом различной насыщенности.
3. Указать чертёжный инструмент, ускоряющий и повышающий качество вычерчивания горизонталей?
 - а) вращающийся рейсфедер;
 - б) обыкновенный рейсфедер;
 - в) круговой рейсфедер,
4. Указать численные характеристики рубленого полужирного шрифта при высоте букв Н=6 мм?
 - а) В=3; Т=0,8; R=0,8;
 - б) В=4; Т=1; R=1;
 - в) В=3,5; Т=0,8; R=1.
5. Какой цвет получится при наложении жёлтой краски на красную?
 - а) оранжевый;
 - б) фиолетовый;
 - в) розовый.
6. Какие перья применяются для выполнения надписей стандартным шрифтом?
 - а) плакатное;
 - б) редис;
 - в) чертёжное.
7. Какие краски следует смешать для получения цвета пастбища (выгона), при красочном оформлении плана?
 - а) синий и жёлтый;
 - б) чёрный и синий;
 - в) жёлтый и красный.
8. Указать предельные (высшую и низшую) степень твёрдости чертёжных карандашей.
 - а) 5В (5М) - В (М);
 - б) 6Н (6Т) – Н (Т);
 - в) 8Н (8Т) – Н (Т).
9. Как подразделяются шрифты по толщине основного элемента?
 - а) остовные и наливные;
 - б) тонкие и светлые;
 - в) остовные и контрастные.
10. Что такое «механическое смешение красок»?
 - а) окраска площади контура различными тонами;

- б) наложение одной прозрачной краски на другую;
- в) соединение нескольких красок в растворе.

11. Какой инструмент применяется для вычерчивания окружностей малого диаметра?

- а) циркуль;
- б) кривоножка;
- в) кронциркуль.

12. Указать разновидности наливных шрифтов.

- а) узкий, нормальный, контрастный;
- б) светлый, полужирный, жирный;
- в) остовный, светлый, жирный.

13. Какой цвет получается при смешивании трёх основных цветов?

- а) фиолетовый;
- б) синий;
- в) серый.

14. Каким цветом вычерчиваются элементы гидрографии?

- а) чёрным;
- б) зелёным (синим);
- в) коричневым.

15. Указать буквы рубленого шрифта, имеющие полуторную ширину нормальной буквы.

- а) А, Д, Е, Л, К, Ш, Щ, М;
- б) Д, Ж, Ш, Щ, Ю, Ы, М, Ф;
- в) Б, Ж, Ю, Ы, Ш, М, Ю, Ф.

16. Смешением, каких красок можно получить фиолетовый цвет?

- а) красной и синей;
- б) жёлтой и красной;
- в) синей и чёрной.

17. Какой чертёжный инструмент применяется для вычерчивания прямых линий различной толщины?

- а) рейсфедер;
- б) кронциркуль;
- в) кривоножка.

18. Каково соотношение толщины основных элементов в рубленном, полужирном шрифте?

- а) $1/8 H$;
- б) $1/6 H$;
- в) $1/2 H$.

19. Какова толщина и цвет оттенка границ полей севооборота?

- а) 0,5 – красный;
- б) 0,8 – красный;
- в) 1,0 – произвольный цвет.

20. Указать чертёжный инструмент, ускоряющий вычерчивание горизонталей.

- а) кривоножка;

- б) кронциркуль;
- в) рейсфедер.

21. Каково соотношение толщины основных элементов в стандартном шрифте.

- а) $1/5 H$;
- б) $1/7 H$;
- в) $1/6 H$.

22. Какова толщина и цвет при оттенении границ между отделениями совхоза?

- а) 1,0 – красный;
- б) 0,5 – красный;
- в) 0,8 – фиолетовый.

23. Каким цветом вычерчиваются элементы рельефа?

- а) коричневым;
- б) синим (зелёным);
- в) чёрным.

24. При смешивании, каких красок можно получить оранжевый цвет?

- а) красной и зелёной;
- б) жёлтой и красной;
- в) жёлтой и синей.

25. Выбрать карандаш, наиболее подходящий по степени твёрдости графита для работы в жаркое время на бумаге «ГОСЗНАК».

- а) Т (H);
- б) 2М (2В);
- в) 4Т (4Н).

26. Какие из приведённых ниже строчных букв шрифта «Обыкновенного» имеют начертание, отличное от приписных.

- а) а, б, р, ф, е, у, с;
- б) а, б, д, ф, в, и, б, у;
- в) ж, ш, ф, ш, щ, н, ю, д, е.

27. Какие границы оттеняются двумя произвольными, по контрастным цветам.

- а) землепользований;
- б) полей севооборота;
- в) между отделениями.

28. Какие строчные буквы рубленого полужирного шрифта отличаются от заглавных.

- а) А, Д, Е, В, Р, У;
- б) А, Б, У, Р, Е, Ф;
- в) Б, А, Р, Д, У, Е.

29. Какие условные знаки (коды) относятся к системным.

- а) лес, кустарник, вырубленный лес;
- б) редкий лес, залежь, пашня;
- в) виноградник, сенокос, пастбище.

30. Указать характеристики обыкновенного шрифта при высоте строки 6 мм.

- а) $B=3,5$; $T=0,8$;

- б) $V=4$; $T=1$;
- в) $V=3$; $T=0,8$.

31. Какие виды дорог на плане показываются в две линии.

- а) просёлочная;
- б) скотопроегон;
- в) полевая.

32. Каким цветом на планах окрашиваются сады.

- а) зелёным;
- б) жёлтым;
- в) коричневым.

33. Каким цветом на плане окрашивается лес.

- а) жёлто-зелёным;
- б) зелёным;
- в) сине-зелёным.

34. Какова толщина окраски внешних границ землепользования.

- а) 2 мм;
- б) 3 мм;
- в) 1,5 мм.

35. Каким цветом окрашивается сенокос.

- а) сине-зелёный;
- б) зелёный;
- в) жёлто-зелёный.

36. Указать буквы рубленого основного шрифта, имеющие полуторную ширину.

- а) Д, Ж, М, Ш, Ы, Ф;
- б) А, Д, Е, К, Ш, М;
- в) Ш, Щ, Ы, Б, Ю, Ф.

37. Какие условные знаки проставляются в шахматном порядке.

- а) сенокос, виноградник;
- б) лес, пастбище;
- в) виноградник, кустарник.

Критерии оценивания

Оценка по результатам тестирования складывается исходя из суммарного результата ответов на блок вопросов. Общий максимальный балл по результатам тестирования – 10 баллов. За семестр по результатам двух этапов тестирования студент может набрать до 20 баллов.

3.1.4. Индивидуальные домашние задания (графические задания)

Пояснительная записка

Индивидуальные домашние задания являются важным этапом в формировании компетенций обучающегося. Выполнение таких заданий требует не только теоретической подготовки, но и самостоятельного научного поиска. Выполнение заданий и их проверка позволяют сформировать и оценить уровень освоения всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Индивидуальное домашнее (графическое) задание

предполагает поиск и обработку статистического, теоретического и практического материала по заданной теме.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ПК-2. Объектами оценивания являются:

ПК-2:

знать: - применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач.

уметь: - землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертежных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий.

владеть: - продуктами в области топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях.

Перечень индивидуальных домашних заданий

1. Черчение линий методом наращивания. Вычерчивание основных форм рельефа и горизонталей карандашом и пером.
2. Черчение рейсфедером и рапидографом сплошных и пунктирных линий разной толщины.
3. Вычерчивание рубленого шрифта (букв и цифр) по сетке и слов без сетки.
4. Вычерчивание острого курсива (по сетке и без сетки).
5. Вычерчивание стандартного шрифта.
6. Вычерчивание основных условных знаков (масштаб 1:2000, 1:10000).
7. Вычерчивание специфических условных знаков, применяемых в землеустройстве и кадастре.
8. Окрашивание прямоугольных фигур основными цветами (способ лессировки).
9. Фоновые знаки, применяемые в топографии. Линейные знаки.
10. Формирование библиотеки условных знаков.
11. Построение фрагмента топоосновы.
12. Построение фрагмента карты кадастровой тематики.

Критерии оценивания.

Критерии оценивания индивидуальных домашних заданий устанавливаются исходя из максимального балла за выполнение задания – 3,5 балла. Итоговый результат за выполнение задания формируется исходя из следующих критериев:

Критерий	Балл
Владение техникой работы карандашом, пером, чертежными инструментами, приборами и принадлежностями.	0,5
Навыки в черчении, окраске, построении и вычерчивании условных знаков и шрифтов.	0,5
Применение теоретических знаний по топографическому черчению и условных знаков для различных планов и карт.	0,5
Правильность оформления графических документов.	2,0
<i>Итого</i>	<i>3,5</i>

3.2. Формы промежуточного контроля

Промежуточная аттестация заключается в объективном выявлении результатов обучения, которые позволяют определить степень соответствия действительных результатов обучения и запланированных в программе. Направлена на оценивание обобщенных

результатов обучения, выявление степени освоения студентами системы знаний и умений, полученных в результате изучения дисциплины «Топографическое черчение».

Промежуточная аттестация по дисциплине «Топографическое черчение» включает:

- зачет.

3.2.1. Зачет

Пояснительная записка

Зачет как форма контроля проводится в конце первого учебного семестра и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к зачету студент должен пройти текущую аттестацию, предполагающую набор от 35 до 70 баллов, а также получение премиальных баллов за выполнение дополнительных видов работ. Метод контроля, используемый на зачете – устный.

Объектами данной формы контроля выступают компетенции: ПК-2. Объектами оценивания являются:

ПК-2:

знать: - применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач.

уметь: - землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации; методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий.

владеть: - продуктами в области топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях.

Вопросы к зачету

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Каким образом, задается размер цифр вычислительного шрифта?
2. Что представляет собой скоропись, назовите область его применения?
3. Почему наибольшее значение имеет, применение скорописного письма в геодезии?
4. От чего зависит быстрота начертания цифр, их четкость и разборчивость вычислительным шрифтом?
5. В чем заключается смысл скорописного письма?
6. Остовные шрифты, применяются в основе букв, каких шрифтов?
7. В топографическом черчении, какие виды остовных шрифтов используют?
8. Опишите методику вычерчивания букв остовным курсивом, на сколько отличается высота заглавных букв от строчных?
9. Опишите методику вычерчивания слов остовным курсивом, каковы должны быть просветы между буквами?
10. В какой последовательности выполняются надписи на полевых журналах остовным курсивом?
11. Где применяются остовные шрифты?
12. К какой группе шрифтов относится топографический шрифт, приведите родственные ему шрифты?
13. Назовите особенности топографического шрифта, из каких характерных элементов он состоит?
14. Одинакова ли толщина заглавных и строчных букв, от чего зависит толщина букв?
15. Где применяются топографические шрифты?
16. Какие надписи вычерчивают топографическим шрифтом на топографических картах масштабов от 1:10 000 до 1:100000?
17. Какие надписи вычерчивают топографическим шрифтом на планах масштабов от

1:500 до 1: 5 000?

18. Какие условные знаки называются площадными?
19. Приведите классификацию топографических условных знаков?
20. Как размещают площадные условные знаки внутри ограниченной контуром площади?
21. Как можно обозначить площадь, занимаемую лесом?
22. Можно ли заменить заполняющий условный знак надписью?
23. В каких случаях применяются масштабные условные знаки?
24. Какие условные знаки называются линейными?
25. Приведите классификацию топографических условных знаков?
26. При вычерчивании условного знака железной дороги, как обозначается количество путей на перегонах?
27. Каким цветом вычерчивается условный знак железной дороги, границ?
28. В чем особенность вычерчивания условных знаков насыпи и выемки?
29. Шоссейные и грунтовые дороги по степени их технического состояния, на какие виды дорог делятся?
30. Какие условные знаки относятся к внемасштабным условным знакам?
31. Приведите классификацию топографических условных знаков?
32. Внемасштабные условные знаки, относительно чего их ориентируют при вычерчивании карт?
33. Что является проекцией внемасштабного условного знака на карту?
34. Относительно чего на картах ориентируют километровые столбы?
35. Какие условные знаки отображают рельеф?
36. Приведите классификацию топографических условных знаков?
37. Какие условные знаки отображают гидрографию?
38. Что обозначают бергштрихами?
39. Для чего применяются дополнительные горизонталы при вычерчивании рельефа местности?
40. Каким цветом изображаются элементы рельефа и численные характеристики?
41. Виды пластика?
42. Какие требования предъявляются к синтетическим планам (пластикам)?
43. Как подготовить пластик к работе?
44. Особенности черчения на пластиках?
45. Способы предохранения оригинала от осыпания туши и наклеек?
46. Применяется ли метод наращивания при работе на пластиках?
47. Масштабный ряд топографических карт?
48. По каким данным выполняется съемочный оригинал?
49. Основные методы создания топографических карт?
50. В каких случаях применяется мензуальная съемка?
51. Каким цветом вычерчиваются элементы гидрографии на съемочном оригинале?
52. Каким цветом изображаются элементы рельефа и численные характеристики?

Вопросы на оценку понимания/умений студента

1. Упражнение № 1. Построение и вычерчивание рамки карандашом.
2. Упражнение № 2. Вычерчивание карандашом сетки квадратов.
3. Упражнение № 3. Черчение прямых и плавных кривых линий карандашом, пером (изографом).
4. Упражнение № 4. Черчение рейсфедером сплошных и пунктирных линий различной толщины и штриховка площадей.
5. Упражнение № 5. Черчение кронциркулем.
6. Работа № 1. Написание букв и цифр вычислительным шрифтом.
7. Работа № 2. Вычерчивание букв, цифр, слов остовным курсивом.
8. Работа № 3. Вычерчивание букв, цифр, слов топографическим полужирным шрифтом.

9. Работа № 4. Вычерчивание контурных условных знаков.
10. Работа № 5. Вычерчивание элементов линейных условных знаков.
11. Работа № 6. Вычерчивание условных знаков наиболее характерных объектов.
12. Работа № 7. Вычерчивание элементов гидрографии и рельефа.
13. Работа № 8. Черчение на пластике.
14. Работа № 9. Окрашивание контуров способом лессировки.
15. Работа № 10. Вычерчивание фрагмента съемочного оригинала топографического (кадастрового) плана застроенной территории масштаба 1:2 000.

Критерии оценивания

Для промежуточной аттестации в балльно-рейтинговой системе предусмотрено 30 баллов. Аттестация производится отдельно по каждому вопросу билета. Вопросы теоретического курса оцениваются в 15 баллов максимум каждый. Вопрос на понимание/умение – максимум в 10 баллов. Комплексная оценка студента формируется исходя из следующей матрицы баллов.

Балльно-рейтинговая система предусматривает возможность ответа на один или два вопроса из билета по выбору преподавателя в том случае, если в результате текущей аттестации студент набрал более 70 баллов, поскольку суммарный результат по итогам текущей и промежуточной аттестации не может превышать 100 баллов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ

Интерактивное занятие предполагает как индивидуальную подготовительную работу студента, так и коллективную работу на практическом занятии или семинаре. Содержание интерактивных занятий по основным разделам дисциплины устанавливается в рабочей программе.

Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Задачами интерактивных форм обучения являются:

- пробуждение у обучающихся интереса;
- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения);
- установление воздействия между студентами, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;
- формирование у обучающихся мнения и отношения;
- формирование жизненных и профессиональных навыков;
- выход на уровень осознанной компетентности студента.

Проведение интерактивных занятий направлено на освоение всех компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины «Топографическое черчение». В рамках осваиваемых компетенций студенты приобретают следующие знания, умения и навыки:

ПК-2:

- способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ.

Учебный план проведения интерактивных занятий

Учебным планом дисциплины для студентов очной формы обучения предусмотрено 16 (8 лекционных, 8 лабораторных) часов интерактивных занятий.

Тема	Вид занятия	Кол-во часов
Тема 2. Черчение карандашом	Проблемная лекция	4
Тема 4. Шрифты для надписей на планах и картах	Проблемная лекция	4
Тема 7. Вычерчивание топографических и землеустроительных условных знаков	Учебная дискуссия	4
Тема 8. Фоновые условные знаки	Учебная дискуссия	4
Итого		16

Учебным планом дисциплины для студентов заочной формы обучения предусмотрено 2 часа интерактивных занятий.

Тема	Вид занятия	Кол-во часов
Тема 4. Шрифты для надписей на планах и картах	Проблемная лекция	1

Тема 7. Вычерчивание топографических и землеустроительных условных знаков Тема 8. Фоновые условные знаки	Учебная дискуссия	1
Итого		2

Порядок организации интерактивных занятий по дисциплине

Интерактивный («Inter» - это взаимный, «act» - действовать) – означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом и на доминирование активности студентов в процессе обучения. Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия. Преподаватель также разрабатывает план занятия (обычно, это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых студент изучает материал).

Интерактивное обучение — это специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели. **Цель** состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент или слушатель чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения, дает знания и навыки, а также создать базу для работы по решению проблем после того, как обучение закончится.

Другими словами, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между студентом и преподавателем, между самими студентами.

Принципы работы на интерактивном занятии:

- занятие – не лекция, а общая работа.
- все участники равны независимо от возраста, социального статуса, опыта, места работы.
- каждый участник имеет право на собственное мнение по любому вопросу.
- нет места прямой критике личности (подвергнуться критике может только идея).
- все сказанное на занятии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

Интерактивное обучение позволяет решать одновременно несколько задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данное обучение помогает установлению эмоциональных контактов между учащимися, обеспечивает воспитательную задачу, поскольку приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, обеспечивает высокую мотивацию, прочность знаний, творчество и фантазию, коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность. Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

В учебной дисциплине «Топографическое черчение» используются три вида интерактивных занятий:

- проблемная лекция;
- круглый стол;
- учебная дискуссия.

Проблемная лекция. Активность проблемной лекции заключается в том, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные

ситуации и вовлекает слушателей в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, они самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен был сообщить в качестве новых знаний. При этом преподаватель, используя определенные методические приемы включения слушателей в общение, как бы вынуждает. «подталкивает» их к поиску правильного решения проблемы. На проблемной лекции слушатель находится в социально активной позиции, особенно когда она идет в форме живого диалога. Он высказывает свою позицию, задает вопросы, находит ответы и представляет их на суд всей аудитории. Когда аудитория привыкает работать в диалогических позициях, усилия педагога окупаются сторицей – начинается совместное творчество. Если традиционная лекция не позволяет установить сразу наличие обратной связи между аудиторией и педагогом, то диалогические формы взаимодействия со слушателями позволяют контролировать такую связь.

Лекция становится проблемной в том случае, когда в ней реализуется принцип проблемности, а именно:

- дидактическая обработка содержания учебного курса до лекции, когда преподаватель разрабатывает систему познавательных задач – учебных проблем, отражающих основное содержание учебного предмета;

- развёртывание этого содержания непосредственно на лекции, то есть построение лекции как диалогического общения преподавателя со студентами.

Диалогическое общение – диалог преподавателя со студентами по ходу лекции на тех этапах, где это целесообразно, либо внутренний диалог (самостоятельное мышление), что наиболее типично для лекции проблемного характера. Во внутреннем диалоге студенты вместе с преподавателем ставят вопросы и отвечают на них или фиксируют вопросы для последующего выяснения в ходе самостоятельных заданий, индивидуальной консультации с преподавателем или же обсуждения с другими студентами, а также на семинаре.

Диалогическое общение – необходимое условие для развития мышления студентов, поскольку по способу своего возникновения мышление диалогично. Для диалогического общения преподавателя со студентами необходимы следующие условия:

- преподаватель входит в контакт со студентами как собеседник, пришедший на лекцию «поделиться» с ними своим личным опытом;

преподаватель не только признаёт право студентов на собственное суждение, но и заинтересован в нём;

- новое знание выглядит истинным не только в силу авторитета преподавателя, учёного или автора учебника, но и в силу доказательства его истинности системой рассуждений;

- материал лекции включает обсуждение различных точек зрения на решение учебных проблем, воспроизводит логику развития науки, её содержания, показывает способы разрешения объективных противоречий в истории науки;

- общение со студентами строится таким образом, чтобы подвести их к самостоятельным выводам, сделать их соучастниками процесса подготовки, поиска и нахождения путей разрешения противоречий, созданных самим же преподавателем;

- преподаватель строит вопросы к вводимому материалу и стимулирует студентов к самостоятельному поиску ответов на них по ходу лекции.

Круглый стол - это метод активного обучения, одна из организационных форм познавательной деятельности учащихся, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии. Характерной чертой «круглого стола» является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией.

Основной целью проведения «круглого стола» является выработка у учащихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения. При этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также

выявление проблем и вопросов для обсуждения.

Важной задачей при организации «круглого стола» является:

- обсуждение в ходе дискуссии одной-двух проблемных, острых ситуаций по данной теме;
- иллюстрация мнений, положений с использованием различных наглядных материалов (схемы, диаграммы, графики, аудио-, видеозаписи, фото-, кинодокументы);
- тщательная подготовка основных выступающих (не ограничиваться докладами, обзорами, а высказывать свое мнение, доказательства, аргументы).

При проведении «круглого стола» необходимо учитывать некоторые особенности:

а) нужно, чтобы он был действительно круглым, т.е. процесс коммуникации, общения, происходил «глаза в глаза». Принцип «круглого стола» (не случайно он принят на переговорах), т.е. расположение участников лицом друг к другу, а не в затылок, как на обычном занятии, в целом приводит к возрастанию активности, увеличению числа высказываний, возможности личного включения каждого учащегося в обсуждение, повышает мотивацию учащихся, включает невербальные средства общения, такие как мимика, жесты, эмоциональные проявления.

б) преподаватель также располагался в общем кругу, как равноправный член группы, что создает менее формальную обстановку по сравнению с общепринятой, где он сидит отдельно от студентов они обращены к нему лицом. В классическом варианте участники адресуют свои высказывания преимущественно ему, а не друг другу. А если преподаватель сидит среди студентов, обращения членов группы друг к другу становятся более частыми и менее скованными, это также способствует формированию благоприятной обстановки для дискуссии и развития взаимопонимания между преподавателем и студентами.

«Круглый стол» целесообразно организовать следующим образом:

- 1) Преподавателем формулируются (рекомендуется привлечь и самих студентов) вопросы, обсуждение которых позволит всесторонне рассмотреть проблему;
- 2) Вопросы распределяются по подгруппам и раздаются участникам для целенаправленной подготовки;
- 3) Для освещения специфических вопросов могут быть приглашены специалисты (юрист, социолог, психолог, экономист);
- 4) В ходе занятия вопросы раскрываются в определенной последовательности.

Выступления специально подготовленных студентов обсуждаются и дополняются. Задаются вопросы, студенты высказывают свои мнения, спорят, обосновывают свою точку зрения.

Дискуссия (от лат. discussio — исследование, рассмотрение) — это всестороннее обсуждение спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре. Другими словами, дискуссия заключается в коллективном обсуждении какого-либо вопроса, проблемы или сопоставлении информации, идей, мнений, предложений. Цели проведения дискуссии могут быть очень разнообразными: обучение, тренинг, диагностика, преобразование, изменение установок, стимулирование творчества и др.

Во время дискуссии студенты могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому. В первом случае проявляются черты диалога, а во втором дискуссия приобретает характер спора.

Роль организатора «круглого стола» сводится к следующему:

- заранее подготовить вопросы, которые можно было бы ставить на обсуждение по выводу дискуссии, чтобы не дать ей погаснуть;
- не допускать ухода за рамки обсуждаемой проблемы;
- обеспечить широкое вовлечение в разговор как можно большего количества студентов, а лучше — всех;
- не оставлять без внимания ни одного неверного суждения, но не давать сразу же правильный ответ; к этому следует подключать учащихся, своевременно организуя их критическую оценку;

- не торопиться самому отвечать на вопросы, касающиеся материала дискуссии: такие вопросы следует переадресовывать аудитории;
- следить за тем, чтобы объектом критики являлось мнение, а не участник, выразивший его.
- сравнивать разные точки зрения, вовлекая учащихся в коллективный анализ и обсуждение, помнить слова К.Д. Ушинского о том, что в основе познания всегда лежит сравнение.

Эффективность проведения дискуссии зависит от таких факторов, как:

- подготовка (информированность и компетентность) студента по предложенной проблеме;
- семантическое единообразие (все термины, дефиниции, понятия и т.д. должны быть одинаково поняты всеми учащимися);
- корректность поведения участников;
- умение преподавателя проводить дискуссию.

Основная часть дискуссии обычно предполагает ситуацию сопоставления, конфронтации и даже конфликта идей, который в случае, неумелого руководства дискуссией может перерасти в конфликт личностей. Завершающим этапом дискуссии является выработка определенных единых или компромиссных мнений, позиций, решений. На этом этапе осуществляется контролирующая функция занятия.

Содержание и информационное обеспечение интерактивных занятий

Тема 2. Черчение карандашом

Проблемная лекция на предмет рассмотрения особенностей черчения карандашом.

Рассмотрение разновидностей карандашей и их применение при различных видах работ.

Тема 4. Шрифты для надписей на планах и картах

Проблемная лекция на предмет рассмотрения разновидностей шрифтов.

Рассмотрение особенностей различных шрифтов и правил их построения.

Тема 7. Вычерчивание топографических и землеустроительных условных знаков

Учебная дискуссия по вопросу методики построения и вычерчивания наиболее часто употребляемых условных знаков.

При подготовке к дискуссии студенты предварительно изучают материалы, отражающие основные виды условных знаков.

Исследование предложенных материалов позволяет студентам получить общее представление об основах построения и вычерчивания условных знаков.

Тема 8. Фоновые условные знаки

Учебная дискуссия на предмет рассмотрения назначения цвета на планах и картах.

Рассмотрение техники окрашивания, цвета и тона окраски.

Критерии оценивания работы студентов на интерактивных занятиях

Каждая форма интерактивного занятия нацелена на формирование у студентов навыков коллективной работы, а также навыков формулирования собственных выводов и суждений относительно проблемного вопроса. Вместе с тем, формы проведения предусмотренных занятий различаются, поэтому критерии оценивания устанавливаются отдельно для каждой формы занятий. Максимальный балл за участие в круглом столе, учебной дискуссии или деловой игре для студентов очной формы обучения – 2 балла.

Критерии оценивания работы студента на круглом столе

Критерий	ДО	ЗО	ЗО (СС)
Студент выступает с проблемным вопросом	0,7	0,7	1,4
Высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано отвечает на вопросы оппонентов	0,8	0,9	1,8
Демонстрирует предварительную информационную готовность к обсуждению	0,3	0,6	1,2
Грамотно и четко формулирует вопросы к выступающему	0,2	0,5	1,0
<i>Итоговый максимальный балл</i>	<i>2,0</i>	<i>2,5</i>	<i>5,0</i>

Критерии оценивания работы студента в учебной дискуссии

Критерий	ДО	ЗО	ЗО (СС)
Демонстрирует полное понимание обсуждаемой проблемы, высказывает собственное суждение по вопросу, аргументировано отвечает на вопросы участников, соблюдает регламент выступления	2,0	2,5	5,0
Понимает суть рассматриваемой проблемы, может высказать типовое суждение по вопросу, отвечает на вопросы участников, однако выступление носит затянутый или не аргументированный характер	1,0	1,5	3,0
Принимает участие в обсуждении, однако собственного мнения по вопросу не высказывает, либо высказывает мнение, не отличающееся от мнения других докладчиков	0,6	1,0	2
Не принимает участия в обсуждении	0	0	0

Критерии оценивания работы студента в деловой игре

Критерий	Балл
Принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает от имени группы с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; демонстрирует предварительную информационную готовность в игре	2,0
Принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; демонстрирует информационную готовность к игре	1,0
Принимает участие в обсуждении, однако собственной точки зрения не высказывает, не может сформулировать ответов на возражения оппонентов, не выступает от имени рабочей группы и не дополняет ответчика; демонстрирует слабую информационную подготовленность к игре	0,7
Принимает участие в работе группы, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения; демонстрирует слабую информационную готовность	0,5
Не принимает участия в работе группы, не высказывает никаких суждений, не выступает от имени группы; демонстрирует полную неосведомленность по сути изучаемой проблемы.	0

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Рабочей программой дисциплины «Топографическое черчение» предусмотрено выполнение студентами графических работ. Цель работ углубление, расширение и закрепление знаний, полученных на теоретических занятиях по данной дисциплине. Перечень и содержание работ, представленных в сборнике, составлены с учетом квалификационных требований к специалисту, а также в соответствии с перечнем профессиональных умений, отраженных в рабочей программе по дисциплине «Топографическое черчение».

Выполнение чертежных работ предполагает знакомство студентов с методикой оформления топографических и кадастровых планов, графическим оформлением материалов крупномасштабных съемок и государственными стандартами по оформлению и условному изображению объектов на кадастровых планах и чертежах.

В данных методических указаниях приведено краткое описание хода выполнения работ, образец выполнения работ, контрольные вопросы.

По итогам выполненных работ оформляется отчет. Зачет по выполненным работам производится преподавателем на основании проверки знаний и контрольного опроса, а также тестирования.

Изучение дисциплины «Топографическое черчение» предусматривает систематическую самостоятельную работу студентов над материалами; развитие навыков самоконтроля, способствующих интенсификации учебного процесса. Изучение лекционного материала по конспекту лекций должно сопровождаться изучением рекомендуемой литературы, основной и дополнительной. Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных ими на лекциях и в процессе подготовки к практическим (семинарским) занятиям.

Основными задачами самостоятельных внеаудиторных занятий являются:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация занятий;
- формирование профессиональных умений и навыков;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению дисциплины;
- развитие самостоятельности мышления;
- формирование уверенности в своих силах, волевых черт характера, способности к самоорганизации;
- овладение технологическим учебным инструментом.

Методические указания включают в себя задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний, задания самостоятельной работы для формирования умений и задания для самостоятельного контроля знаний.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем рефератов, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада.

Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы.

Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Самостоятельный контроль знаний студентами позволяет сформировать следующие компетенции:

ПК-2:

- способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ.

1. Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Содержание самостоятельной работы	Формы контроля
1.	Введение	Работа с учебной литературой	Проверка знаний опросным путем
2.	Черчение карандашом	Выполнение графических работ	Проверка графических работ
3.	Приемы работ по вычерчиванию чертежным пером, изографом, рейсфедером	Выполнение графических работ	Проверка графических работ
4.	Шрифты для надписей на планах и картах	Работа с учебной литературой	Проверка знаний опросным путем
5.	Построение и вычерчивание шрифтов	Выполнение графических работ	Проверка работ
6.	Топографические условные знаки	Работа с учебной литературой	Тестирование
7.	Вычерчивание топографических и землеустроительных условных знаков	Выполнение графических работ	Проверка работ
8.	Фоновые условные знаки	Выполнение графических работ	Проверка работ

2. Задания самостоятельной работы для закрепления и систематизации знаний

2.1. Подготовка доклада

Доклад – это форма работы, напоминающая реферат, но предназначенная по определению для устного сообщения. Доклад задаётся студенту в ходе текущей учебной деятельности, чтобы он выступил с ним устно на одном из семинарских или практических занятий. На подготовку отводится достаточно много времени (от недели и более).

Поскольку доклад изначально планируется как устное выступление, он несколько отличается от тех видов работ, которые постоянно сдаются преподавателю и оцениваются им в письменном виде. Необходимость устного выступления предполагает соответствие некоторым дополнительным критериям. Если письменный текст должен быть правильно построен и оформлен, грамотно написан и иметь удовлетворительно раскрывающее тему содержание, то для устного выступления этого мало. Устное выступление, чтобы быть удачным, должно хорошо восприниматься на слух, то есть быть интересно для аудитории подано.

Текст доклада должен быть построен в соответствии с регламентом предстоящего выступления. Преподаватель обычно заранее сообщает, сколько времени отводится докладчику (5-7 минут). Уложиться в регламент очень важно, так как этот момент даже выходит на первое место среди критериев оценки доклада. В противном случае вас прервут, вы не успеете сказать всего, что рассчитывали, причем, вероятно, самого главного, поскольку обычно в конце доклада делаются выводы. От того качество выступления станет намного ниже и произведенное вами впечатление, как и полученная оценка, оставят желать лучшего.

Поэтому не меньшее внимание, чем написание самого доклада, следует уделить его чтению. Написав черновой вариант, попробуйте прочесть его самому себе или кому – то из взрослых и друзей вслух. При этом нужно читать не торопясь, но без лишней

медлительности, стараясь приблизить темп речи к своему обычному темпу чтения вслух. Дело в том, что волнение во время чтения доклада перед аудиторией мешает вам всё время контролировать темп своей речи, и она всё равно самопроизвольно приобретет обычно свойственный темп, с той лишь разницей, что будет несколько более быстрой из-за волнения. Так что, если ваш текст окажется невозможно прочитать за установленное регламентом время, не стоит делать вывод, что читать нужно вдвое быстрее. Лучше просто пересмотреть доклад и постараться сократить в нём самое главное, избавиться от лишних эпитетов, вводных оборотов – там, где без них можно обойтись. Сделав первоначальное сокращение, перечитайте снова текст. Если опять не удалось уложиться в регламент, значит, нужно что-то радикально менять в структуре текста: сократить смысловую разбежку по вводной части (сделать так, чтобы она быстрее подводила к главному), сжать основную часть, в заключительной части убрать всё, кроме выводов, которые следует пронумеровать и изложить тезисно, сделав их максимально чёткими и краткими.

Очень важен и другой момент. Не пытайтесь выступить экспромтом или полупромтом, не отступайте в момент выступления слишком далеко от подготовительного текста.

Выбирая тему, следует внимательно просмотреть список и выбрать несколько наиболее интересных и предпочтительных для вас тем.

Доклад пишите аккуратно, без помарок, чтобы вы могли быстро воспользоваться текстом при необходимости.

Отвечайте на вопросы конкретно, логично, по теме, с выводами и обобщением, проявляя собственное отношение к проблеме.

В конце доклада укажите используемую литературу.

Приводимые в тексте цитаты и выписки обязательно документируйте со ссылками на источник.

Темы докладов

1. История создания шрифтов.
2. Виды шрифтов, применяемых при оформлении графических материалов в землеустроительном производстве.
3. Различные способы начертания землеустроительных и топографических условных знаков.
4. Шаблоны, трафареты, деколи.
5. Обзор способов вычерчивания оригиналов.
6. Цветовая палитра. Способы окраски контуров.
7. Вычерчивание и оформление плана теодолитной съемки.
8. Полевое и камеральное черчение на аэрофотоснимках.
9. Особенности оформления топографических планов и карт.
10. Оформление плана землепользования.
11. Вычерчивание и оформление проекта внутрихозяйственного землеустройства.
12. Оформление проекта планировки и застройки.
13. Вычерчивание и красочное оформление тематических земельно-кадастровых карт и схем землеустройства.
14. Чертежно-составительские работы при создании сельскохозяйственных планов и карт.

3. Задания самостоятельной работы для формирования умений

- 1 Черчение линий методом наращивания. Вычерчивание основных форм рельефа и горизонталей карандашом и пером.
- 2 Черчение рейсфедером и рапидографом сплошных и пунктирных линий разной толщины.
- 3 Вычерчивание рубленого шрифта (букв и цифр) по сетке и слов без сетки.
- 4 Вычерчивание основного курсива (по сетке и без сетки).
- 5 Вычерчивание стандартного шрифта.

- 6 Вычерчивание основных условных знаков (масштаб 1:2000, 1:10000).
- 7 Вычерчивание специфических условных знаков, применяемых в землеустройстве и кадастре.
- 8 Окрашивание прямоугольных фигур основными цветами (способ лессировки).
- 9 Фоновые знаки, применяемые в топографии. Линейные знаки.
- 10 Формирование библиотеки условных знаков.
- 11 Построение фрагмента топоосновы.
- 12 Построение фрагмента карты кадастровой тематики.

4. Задания для самостоятельного контроля знаний

- 1 Каким образом, задается размер цифр вычислительного шрифта?
- 2 Что представляет собой скоропись, назовите область его применения?
- 3 Почему наибольшее значение имеет, применение скорописного письма в геодезии?
- 4 От чего зависит быстрота начертания цифр, их четкость и разборчивость вычислительным шрифтом?
- 5 В чем заключается смысл скорописного письма?
- 6 Остовные шрифты, применяются в основе букв, каких шрифтов?
- 7 В топографическом черчении, какие виды остовных шрифтов используют?
- 8 Опишите методику вычерчивания букв остовным курсивом, на сколько отличается высота заглавных букв от строчных?
- 9 Опишите методику вычерчивания слов остовным курсивом, каковы должны быть просветы между буквами?
- 10 В какой последовательности выполняются надписи на полевых журналах остовным курсивом?
- 11 Где применяются остовные шрифты?
- 12 К какой группе шрифтов относится топографический шрифт, приведите родственные ему шрифты?
- 13 Назовите особенности топографического шрифта, из каких характерных элементов он состоит? -
- 14 Одинакова ли толщина заглавных и строчных букв, от чего зависит толщина букв?
- 15 Где применяются топографические шрифты?
- 16 Какие надписи вычерчивают топографическим шрифтом на топографических картах масштабов от 1:10 000 до 1:100000?
- 17 Какие надписи вычерчивают топографическим шрифтом на планах масштабов от 1:500 до 1:5 000?
- 18 Какие условные знаки называются площадными?
- 19 Приведите классификацию топографических условных знаков?
- 20 Как размещают площадные условные знаки внутри ограниченной контуром площади?
- 21 Как можно обозначить площадь, занимаемую лесом?
- 22 Можно ли заменить заполняющий условный знак надписью?
- 23 В каких случаях применяются масштабные условные знаки?
- 24 Какие условные знаки называются линейными?
- 25 Приведите классификацию топографических условных знаков?
- 26 При вычерчивании условного знака железной дороги, как обозначается количество путей на перегонах?
- 27 Каким цветом вычерчивается условный знак железной дороги, границ?
- 28 В чем особенность вычерчивания условных знаков насыпи и выемки?
- 29 Шоссейные и грунтовые дороги по степени их технического состояния, на какие виды дорог делятся?
- 30 Какие условные знаки относятся к внемасштабным условным знакам?
- 31 Приведите классификацию топографических условных знаков?

- 32 Внемасштабные условные знаки, относительно чего их ориентируют при вычерчивании карт?
- 33 Что является проекцией внемасштабного условного знака на карту?
- 34 Относительно чего на картах ориентируют километровые столбы?
- 35 Какие условные знаки отображают рельеф?
- 36 Приведите классификацию топографических условных знаков?
- 37 Какие условные знаки отображают гидрографию?
- 38 Что обозначают бергштрихами?
- 39 Для чего применяются дополнительные горизонталы при вычерчивании рельефа местности?
- 40 Каким цветом изображаются элементы рельефа и численные характеристики?
- 41 Виды пластика?
- 42 Какие требования предъявляются к синтетическим планам (пластикам)?
- 43 Как подготовить пластик к работе ?
- 44 Особенности черчения на пластиках?
- 45 Способы предохранения оригинала от осыпания туши и наклеек?
- 46 Применяется ли метод наращивания при работе на пластиках?
- 47 Масштабный ряд топографических карт?
- 48 По каким данным выполняется съёмочный оригинал?
- 49 Основные методы создания топографических карт?
- 50 В каких случаях применяется мензуальная съёмка?
- 51 Каким цветом вычерчиваются элементы гидрографии на съёмочном оригинале?
- 52 Каким цветом изображаются элементы рельефа и численные характеристики?

Тесты.

1. Какие цвета видимой части спектра называются основными?
- а) красный, оранжевый, зелёный;
- б) синий, жёлтый, красный;
- в) красный, зелёный, жёлтый.
2. Что такое лессировка?
- а) смешение 2х красок в определённой пропорции для получения промежуточного цвета;
- б) наложение одной прозрачной краски на другую;
- в) окраска площади контура цветом различной насыщенности.
3. Указать чертёжный инструмент, ускоряющий и повышающий качество вычерчивания горизонталей?
- а) вращающийся рейсфедер;
- б) обыкновенный рейсфедер;
- в) круговой рейсфедер,
4. Указать численные характеристики рубленого полужирного шрифта при высоте букв Н=6 мм?
- а) В=3; Т=0,8; R=0,8;
- б) В=4; Т=1; R=1;
- в) В=3,5; Т=0,8; R=1.
5. Какой цвет получится при наложении жёлтой краски на красную?
- а) оранжевый;
- б) фиолетовый;
- в) розовый.

6. Какие перья применяются для выполнения надписей стандартным шрифтом?
- а) плакатное;
 - б) редис;
 - в) чертёжное.
7. Какие краски следует смешать для получения цвета пастбища (выгона), при красочном оформлении плана?
- а) синий и жёлтый;
 - б) чёрный и синий;
 - в) жёлтый и красный.
8. Указать предельные (высшую и низшую) степень твёрдости чертёжных карандашей.
- а) 5В (5М) - В (М);
 - б) 6Н (6Т) – Н (Т);
 - в) 8Н (8Т) – Н (Т).
9. Как подразделяются шрифты по толщине основного элемента?
- а) остовные и наливные;
 - б) тонкие и светлые;
 - в) остовные и контрастные.
10. Что такое «механическое смешение красок»?
- а) окраска площади контура различными тонами;
 - б) наложение одной прозрачной краски на другую;
 - в) соединение нескольких красок в растворе.
11. Какой инструмент применяется для вычерчивания окружностей малого диаметра?
- а) циркуль;
 - б) кривоножка;
 - в) кронциркуль.
12. Указать разновидности наливных шрифтов.
- а) узкий, нормальный, контрастный;
 - б) светлый, полужирный, жирный;
 - в) остовный, светлый, жирный.
13. Какой цвет получается при смешивании трёх основных цветов?
- а) фиолетовый;
 - б) синий;
 - в) серый.
14. Каким цветом вычерчиваются элементы гидрографии?
- а) чёрным;
 - б) зелёным (синим);
 - в) коричневым.
15. Указать буквы рубленого шрифта, имеющие полуторную ширину нормальной буквы.
- а) А, Д, Е, Л, К, Ш, Щ, М;
 - б) Д, Ж, Ш, Щ, Ю, Ы, М, Ф;
 - в) Б, Ж, Ю, Ы, Ш, М, Ю, Ф.

16. Смешением, каких красок можно получить фиолетовый цвет?
а) красной и синей;
б) жёлтой и красной;
в) синей и чёрной.
17. Какой чертёжный инструмент применяется для вычерчивания прямых линий различной толщины?
а) рейсфедер;
б) кронциркуль;
в) кривоножка.
18. Каково соотношение толщины основных элементов в рубленном, полужирном шрифте?
а) $1/8 H$;
б) $1/6 H$;
в) $1/2 H$.
19. Какова толщина и цвет оттенка границ полей севооборота?
а) 0,5 – красный;
б) 0,8 – красный;
в) 1,0 – произвольный цвет.
20. Указать чертёжный инструмент, ускоряющий вычерчивание горизонталей.
а) кривоножка;
б) кронциркуль;
в) рейсфедер.
21. Каково соотношение толщины основных элементов в стандартном шрифте.
а) $1/5 H$;
б) $1/7 H$;
в) $1/6 H$.
22. Какова толщина и цвет при оттенении границ между отделениями совхоза?
а) 1,0 – красный;
б) 0,5 – красный;
в) 0,8 – фиолетовый.
23. Каким цветом вычерчиваются элементы рельефа?
а) коричневым;
б) синим (зелёным);
в) чёрным.
24. При смешивании, каких красок можно получить оранжевый цвет?
а) красной и зелёной;
б) жёлтой и красной;
в) жёлтой и синей.
25. Выбрать карандаш, наиболее подходящий по степени твёрдости графита для работы в жаркое время на бумаге «ГОСЗНАК».
а) Т (H);
б) 2М (2В);
в) 4Т (4Н).

26. Какие из приведённых ниже строчных букв шрифта «Обыкновенного» имеют начертание, отличное от приписных.

- а) а, б, р, ф, е, у, с;
- б) а, б, д, ф, в, и, б, у;
- в) ж, ш, ф, ш, щ, н, ю, д, е.

27. Какие границы оттеняются двумя произвольными, по контрастным цветам.

- а) землепользований;
- б) полей севооборота;
- в) между отделениями.

28. Какие строчные буквы рубленого полужирного шрифта отличаются от заглавных.

- а) А, Д, Е, В, Р, У;
- б) А, Б, У, Р, Е, Ф;
- в) Б, А, Р, Д, У, Е.

29. Какие условные знаки (коды) относятся к системным.

- а) лес, кустарник, вырубленный лес;
- б) редкий лес, залежь, пашня;
- в) виноградник, сенокос, пастбище.

30. Указать характеристики обыкновенного шрифта при высоте строки 6 мм.

- а) $V=3,5$; $T=0,8$;
- б) $V=4$; $T=1$;
- в) $V=3$; $T=0,8$.

31. Какие виды дорог на плане показываются в две линии.

- а) просёлочная;
- б) скотопроегон;
- в) полевая.

32. Каким цветом на планах окрашиваются сады.

- а) зелёным;
- б) жёлтым;
- в) коричневым.

33. Каким цветом на плане окрашивается лес.

- а) жёлто-зелёным;
- б) зелёным;
- в) сине-зелёным.

34. Какова толщина окраски внешних границ землепользования.

- а) 2 мм;
- б) 3 мм;
- в) 1,5 мм.

35. Каким цветом окрашивается сенокос.

- а) сине-зелёный;
- б) зелёный;
- в) жёлто-зелёный.

36. Указать буквы рубленого основного шрифта, имеющие полуторную ширину.

- а) Д, Ж, М, Ш, Ы, Ф;
- б) А, Д, Е, К, Ш, М;
- в) Ш, Щ, Ы, Б, Ю, Ф.

37. Какие условные знаки проставляются в шахматном порядке.

- а) сенокос, виноградник;
- б) лес, пастбище;
- в) виноградник, кустарник.

Список рекомендуемых источников

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Год при изучении	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Инженерная графика для специальности Землеустройство	В.П. Раклов, М.В. Федорченко, Т.Я. Яковлева	М., 2004	1-8	1	15	1/15
2	Основы топографии [Электронный ресурс]: учебное пособие	И.И. Гаврилова	Тверь: Твер. гос. ун-т.- 2005	1-8	1	15	

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro. MapInfo, Business Studio, Irbis, My Test, Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2018 г.), Консультант (обновление 2018г.).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется в ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (далее – Университет) с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (в случае необходимости);

- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- наличие в библиотеке и читальном зале Университета Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, видеоувеличителей, программ невидимого доступа к информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- наличие мультимедийной системы;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения Университета, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, в отдельных группах и удаленно с применением дистанционных технологий.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
---------------------	-------

С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

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

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены Университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает

предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

- доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

- доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно). При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Наличие специальных средств обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Для обучающихся с нарушениями слуха предусмотрена компьютерная техника, аудиотехника (акустический усилитель звука и колонки), видеотехника (мультимедийный проектор, телевизор), используются видеоматериалы, наушники для прослушивания, звуковое сопровождение учебной литературы в электронной библиотечной системе «Консультант студента».

Для обучающихся с нарушениями зрения предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. В библиотеке на каждом компьютере предусмотрена возможность увеличения шрифта, предоставляется бесплатная литература на русском и иностранных языках, изданная рельефно-точечным шрифтом (по Брайлю).

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата предусмотрено использование альтернативных устройств ввода информации (операционная система Windows), такие как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст. Учебные аудитории 101/2, 101/3, 101/4, 101/5, 110, 112, 113, 114, 116, 118, 119, 121, 123, 126, 1-100, 1-104, 1-106, 1-107 имеют беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В библиотеке специально оборудованы рабочие места, соответствующим стандартам и требованиям. Обучающиеся в удаленном доступе имеют возможность воспользоваться электронной базой данных научно-технической библиотеки Чувашского ГАУ, по необходимости получать виртуальную консультацию библиотекаря по использованию электронного контента.