

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вологодская государственная  
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет агрономии и лесного хозяйства

Кафедра лесного хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
**ОСНОВЫ ЛЕСНОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ**

**Специальность среднего профессионального образования:**  
35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство

**Квалификация выпускника:** специалист лесного и лесопаркового  
хозяйства

Вологда – Молочное,  
2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство

Разработчик, к.с.-х.н., доцент кафедры лесного хозяйства Вернодубенко В.С.

Программа одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства от 16.01.2025 года, протокол № 5.

Заведующий кафедрой лесного хозяйства д.с.-х.н. профессор Дружинин Ф.Н.

Программа согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 16.01.2025 года, протокол №5.

Председатель методической комиссии к.с.-х.н., доцент Демидова А.И.

## **1. Цели и задачи дисциплины «Основы лесного картографирования»**

### **Цель дисциплины:**

изучение теоретических основ и получение практических навыков в области создания, чтения и применения лесных карт, в том числе электронных, и овладение основами работы с лесными картами.

### **Задачи дисциплины:**

- овладеть действующими инструкциями, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при создании, размножении и использовании лесных карт;
- получение знаний о картографировании, элементах и свойствах карт,
- принципах классификации карт;
- получение знаний о математической основе построения карт, о картографических искажениях и картографических проекциях;
- получение знаний о различных источниках для создания карт, включая данные дистанционного зондирования и натурные измерения;
- получение знаний по истории появления лесных карт в России, о процессе развития и усовершенствования лесного картографирования до настоящего времени;
- овладение основами создания и применения планово-картографических материалов, создаваемых при лесоустройстве;
- овладение методами создания и использования лесных карт на базе геоинформационных технологий.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Основы лесного картографирования» относится к общепрофессиональному циклу, индекс дисциплины ОП.02.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

ОК 1 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 – Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 4 – Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 – Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 9 – Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов.

ПК 1.4. Организовывать проведение лесоустройства в границах лесных участков и лесничеств.

В результате изучения дисциплины «Основы лесного картографирования» студент должен:

*знать:*

1. Содержание нормативных документов, регламентирующих создание, размножение и использование лесных карт, технологию изготовления карт, программные продукты и пакеты прикладных программ на базе ГИС-технологий.

*уметь:*

1. Использовать нормативные документы, регламентирующие создание, размножение и использование лесных карт в профессиональной деятельности.

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 74 часа.

##### 4.1 Структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Всего, часов	Семестр
		1
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72	72
в том числе		
Лекции (Л)	18	18
Лабораторная работа (ЛР)	34	34
Самостоятельная работа	20	20
Контроль	2	2
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость, часы	74	74

##### 4.2 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Понятие о карте	Понятие о карте. Предмет картографии. Структура картографии, задачи и связь с другими дисциплинами. Термин и определение понятия «карта». Элементы карты. Свойства карты. Принципы классификации карт. Классификация карт по масштабу и пространственному охвату, содержанию. Другие картографические произведения: глобусы, атласы, рельефные карты, блок-диаграммы, фотокарты, цифровые карты, электронные карты
2.	Математическая основа карт	Масштаб карты. Картографические проекции. Разграфка, номенклатура и рамки карты. Компонировка карты. Элементы математической основы карт. Понятие о масштабе карты. Виды масштабов: численный, именованный, линейный. Графическое построение линейного масштаба. Понятие о точности масштаба. Поперечный масштаб. Понятие о главном и частном масштабах карты.
3.	Содержание топографических карт	Картографические знаки и способы изображения тематического содержания. Изображение рельефа. Картографи-

		ческие шкалы.
4.	Картографическая генерализация	Понятие о картографической генерализации. Географические принципы генерализации.
5.	Методы использования карт	Картографический метод исследования. Графические, графоаналитические приемы использования карт. Приемы математико-картографического моделирования. Использование в картографии приемов математической статистики, теории информации (энтропии). Компьютерный анализ карты. Картографические прогнозы. Надежность исследований по картам.
6.	Лесные карты	Лесные карты в лесохозяйственных документах История появления лесных карт в России. Общие сведения о лесных картах. Потребители лесных карт. Направления использования лесных карт. Тематические лесные карты. Планово-картографические материалы, создаваемые при лесоустройстве: лесоустроительный планшет, план лесонасаждений, карта-схема лесничеств (лесопарков). Условные обозначения, принятые на лесоустроительных планшетах. Условные обозначения для текущих изменений на планшетах. Лесоустроительная инструкция. Карты лесного плана: состав, назначение, содержание, оформление. Карты лесохозяйственного регламента: состав, назначение, содержание, оформление. Карты проекта освоения лесного участка: состав, назначение, содержание, оформление.
7.	Проектирование и составление карт	Проектирование и составление карт. Проектирование и составление карт. Технологические вопросы создания тематических карт в среде ГИС MapInfo.

### 4.3 Разделы (модули) дисциплин и вид занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Л/р	С/р	Контроль	Всего, час
1.	Понятие о карте	2	6	2		10
2.	Математическая основа карт	2	6	2		10
3.	Содержание топографических карт	4	6	2		12
4.	Картографическая генерализация	2	4	2		10
5.	Методы использования карт	2	4	4		10
6.	Лесные карты	2	4	4		10
7.	Проектирование и составление карт	4	4	4		12
	Итого:	18	34	20	2	74

### 4.4 Лабораторный практикум

**Лабораторный практикум не предусмотрен.**

### 5. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 72 часа, в т.ч. лекции – 18 часов.

34 часа - занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий. Интерактивность выступает одной из черт инноваций высшего образования. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 30 процентов от всего объема аудиторных занятий.

Интерактивные методы и технологии обучения предусматривают та-

кую организацию учебного процесса, при которой невозможно неучастие в познавательном процессе: каждый участник либо имеет определенное ролевое задание, в котором он должен публично отчитаться, либо от его деятельности зависит качество выполнения поставленной перед группой познавательной задачи. Включает в себя различные методы, стимулирующие познавательную деятельность студентов, вовлекающие каждого участника в мыслительную и поведенческую деятельность.

Запланировано использование активных и интерактивных форм проведения практических занятий в виде: разбора конкретных деловых ситуаций, связанных с применением правовых норм, корректности применения методов построения эконометрических моделей, защиты реферативных работ. Предусмотрена подготовка презентаций, рефератных докладов. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л/р	Работа с наглядными пособиями, работа в малых группах, защита презентаций и др.	34
Итого			34

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), программированное обучение и др.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Тестовые задания:

1. Построенное в картографической проекции, уменьшенное, обобщенное изображение поверхности Земли, другого небесного тела или внеземного пространства, показывающее расположенные на них объекты в определенной системе условных знаков – это:

- а. топографический план
- б. топографическая карта
- в. кадастровый план
- г. карта земельного участка

2. Документ, отображающий в графической и текстовой форме местоположение, площадь, границы земельного участка и границы земель, ограниченных в использовании и обремененных правами других лиц, а также размещение объектов недвижимости, прочно связанных с земельным участком – это:

- а. топографический план

- б. план (карта) границ земельного участка
- в. карта (план) земельного участка
- 3. Отношение длины линии на карте к длине этой линии на поверхности эллипсоида, или к горизонтальной проекции соответствующей линии на местности - это:
  - а. масштаб карты
  - б. точность масштаба карты
  - в. предельная точность масштаба карты
- 4. По характеру искажений не существует картографической проекции:
  - а. Равноугольная
  - б. Равновеликая
  - в. Равнопромежуточная
  - г. Равнобедренная
- 5. Математические правила, по которым строятся карты, называются:
  - а. Компонировка карты
  - б. Легенда карты
  - в. Математическая основа карты
  - г. Геометрическая точность карты
- 6. В РФ для перехода от геодезических координат к плоским прямоугольным геодезическим координатам используют проекцию:
  - а. Меркатора
  - б. Гаусса-Крюгера
  - в. Постеля
  - г. Каврайского
- 7. Гидрография, рельеф, дорожная сеть и другие подобные группы объектов, на которые может быть расчленено содержание карты, называется:
  - а. Условные обозначения
  - б. Элементы содержания карты
  - в. Пояснительные подписи
  - г. Легенда карты
- 8. Рельеф на карте изображается при помощи:
  - а. изотермы
  - б. изоколы
  - в. изогипсы
- 9. Укажите набором основные свойства горизонталей:
  - а. у всех точек одной горизонтали отметки высот одинаковые
  - б. горизонталы могут пересекаться
  - в. горизонталь образуется когда топографическая поверхность наклонна
  - г. отметки по обе стороны горизонтали одинаковые
  - д. горизонталы никогда не пересекаются и не разветвляются
- 10. Укажите, к какому виду картографической генерализации относится ограничение содержания карты необходимыми объектами и исключения прочих
  - а. геометрическая генерализация

- б. объединение территориальных единиц
- в. утрирование
- г. отбор объектов (явлений)

11. Укажите, какой вид картографической генерализации применяется относительно объектов ленточного типа:

- а. обобщение легенды
- б. утрирование
- в. объединение территориальных единиц
- г. геометрическая генерализация

12. Укажите, какие основные этапы включает в себя процесс создания карты:

- а. редакционно-подготовительный, составление карты
- б. редакционно подготовительный, подготовка к изданию
- в. составление карты, подготовка к изданию, издание карты
- г. редакционно-подготовительный, составление карты, подготовка к изданию, издание карты

13. Точный и полный по содержанию оригинал карты, составленный с учетом всех правил и требований и с высоким графическим качеством – это:

- а. авторский макет
- б. авторский эскиз
- в. авторский оригинал
- г. составительский оригинал

14. Укажите, какой вид авторских и составительских документов поступает в издание:

- а. авторский макет
- б. авторский оригинал
- в. издательский оригинал
- г. составительский оригинал

Вопросы для экзамена:

1. Каким требованиям должна удовлетворять карта?
2. Какими основными свойствами обладает географическая карта?
3. В чем отличие тематических карт от общегеографических?
4. Разработайте классификацию карт, применяемых в лесном хозяйстве?
5. Для карт каких масштабов применяется в Российской Федерации проекция Гаусса-Крюгера?
6. Как называется масштаб, подписываемый на карте?
7. Какие факторы оказывают влияние на выбор масштаба создаваемой карты?
8. В каких масштабах изготавливаются лесные карты?
9. Назовите способы изображения тематического содержания карт.
10. Какой способ следует применить для изображения почвенных разностей?

11. Какие требования предъявляются к условным обозначениям, принятым на лесоустроительных планшетах.
12. Назовите условные обозначения для текущих изменений на планшетах.
13. В каком нормативном документе отражены требования к оформлению лесных карт?
14. Назовите способы картографического изображения, применяемые при создании лесных карт.
15. Какие факторы влияют на проведение генерализации?
16. Как производится отбор объектов для показа на карте?
17. Принципы обобщения качественных характеристик объектов и явлений.
18. Принципы обобщения контура на карте.
19. Что такое картографический метод исследования?
20. Перечислите наиболее употребительные приемы анализа карт.
21. Какие приемы используются в картографии для измерения и вычисления количественных величин?
22. Какие задачи инженерного характера могут решаться по карте?
23. Каковы возможности использования карт для прогнозирования?
24. Назовите основные направления использования лесных карт.
25. Для решения каких практических задач может использоваться план лесонасаждений?
26. Что такое лесоустроительный планшет?
27. Какие карты включены в Лесной план?
28. Приведите классификацию тематических лесных карт.
29. Какой нормативный документ регламентирует требования к составлению лесных карт?
30. Перечислите плано-картографические материалы, создаваемые при лесоустройстве.
31. Какие требования к оформлению плано-картографических материалов отражены в Лесоустроительной инструкции?
32. Что входит в состав плано-картографических материалов при составлении Проекта освоения лесов?
33. Какие виды картографических источников, используемых при создании карты, вы знаете?
34. Какими способами можно перенести изображение с исходного картографического источника на составительский оригинал?
35. Какое применение в картографии находят географические информационные системы?
36. Что такое цифровые карты и какими способами оно осуществляется?
37. Чем отличаются издательские оригиналы карт от составительских?
38. Какие требования предъявляются к цифровой карте?
39. Что такое топологическая корректность?

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература**

1. Основы картографии : учебное пособие / составители С. С. Рацеи [и др.]. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 195 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190123> (дата обращения: 09.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 215 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016460-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2126590> (дата обращения: 09.12.2024). — Режим доступа: по подписке.

3. Елисеева, Н. С. Дистанционное зондирование и обследование сельскохозяйственных земель : учебное пособие / Н. С. Елисеева, А. В. Банкрутенко. — Омск : Омский ГАУ, 2024. — 80 с. — ISBN 978-5-907687-61-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/407570> (дата обращения: 11.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Стурман, В. И. Прикладная геодезия и экологическое картографирование : учебное пособие для СПО / В. И. Стурман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 188 с. — ISBN 978-5-507-49783-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/402929> (дата обращения: 09.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Раклов, Вячеслав Павлович. Географические информационные системы в тематической картографии : учебное пособие / В. П. Раклов. - 5-е изд., стереотип. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 177 с. - (Высшее образование - Бакалавриат). - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=389682>. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-015299-8 : Б. ц. - Текст : электронный.

6. Пошивайло, Я. Г. Аэрокосмические методы в тематической картографии : учебно-методическое пособие / Я. Г. Пошивайло. - Новосибирск : СГУГиТ, 2021. - 150 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/222329>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-907320-69-7 : Б. ц. - Текст : электронный.

### **б) дополнительная литература:**

1. Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве. Подготовка таксатора-лесоустроителя к работе с аэрофотоснимками (АФС) : методические указания / составитель С. Г. Глушко. — Казань : КГАУ, 2020. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138605> (дата обращения: 09.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Суров, Владимир Викторович. Геодезические работы в сельском и лесном хозяйстве : учеб. пособ. для бакалавров напр. подгот. 35.03.01 «Лесное дело» и 35.03.04 «Агрономия» / В. В. Суров, Е. И. Куликова ; Мин-во сел.

хоз-ва РФ, Вологодская ГМХА, Факультет агрономии и лесного хозяйства, Каф. растен., землед. и агрохимии. - Вологда ; Молочное : ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2020. - 124 с. - Систем. требования: Adobe Reader. - URL: <https://molochnoe.ru/ebs/notes/1408/download>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - заглавие с титула экрана. - Б. ц. - Текст : электронный.

Методические указания:

1. Лабораторный практикум «Основы лесного картографирования» для студентов специальности среднего профессионального образования 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»/ В.С. Вернодубенко – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2024 - 47 с.

### **в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Professional 8 Pro, Microsoft Windows Professional/ Starter, Microsoft Windows XP, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2003/2007/2010, Microsoft Office Standart 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

#### **Информационные справочные системы**

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

#### **Профессиональные базы данных**

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>

– Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа:

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcs.ru/> (Открытый доступ)

#### **Электронные библиотечные системы:**

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21D](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21D)

VNAM=STATIC&I21DBN=STATIC

- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

#### **Лицензионное программное обеспечение:**

- Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
- STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows
- **в т.ч. отечественное**
- Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.
- 1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)
- Project Expert 7 (Tutorial) for Windows
- СПС КонсультантПлюс
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

#### **Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:**

- OpenOffice
- LibreOffice
- 7-Zip
- Adobe Acrobat Reader
- Google Chrome
- **в т.ч. отечественное**
- Яндекс.Браузер

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Обеспечение специальными помещениями и помещениями для самостоятельной работы:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Количество посадочных мест –90. Учебные столы, кафедра, доска меловая, экран стационарный, информационные стенды.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций:

Количество посадочных мест – 20, учебные столы, стол преподавателя, доска меловая, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор ноутбук), таксационные приборы и оборудование. Лесотаксационные лесонасаждений, планшеты, таксационные планы описания (электронный вари-

ант), плакаты, образцы спилов.

Аудитория для самостоятельной работы обучающихся:

Количество посадочных мест – 42, учебные столы, компьютерные столы, ПК, стационарный экран, переносной экран. Комплект лицензионного программного обеспечения, ЭБС издательства «Лань», ЭБС издательства «Юрайт», доступ в Internet. Выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY.

## **9. Обеспечение образования для лиц с ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор способа действия из известных на основе опыта и знания алгоритмов решения различных типов практических задач. Планирование решения практических задач. Коррекция деятельности при изменении ее условий. Моделирование процессов.	Решение интерактивных задач. Письменные контрольные работы Проверка результатов и хода выполнения практических работ Лабораторные работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет-сайтами, базами данных). Первичная обработка имеющейся информации (выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному)	Выполнение заданий на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде	Участствует в дискуссии на личносно и профессиональнозначимые темы. Соблюдает официальный стиль оформления документов, составляет отчеты в соответствии с запросом и предъявляемыми требованиями	Оценка выполнения письменных работ, отчетов и др. документов; экспертное наблюдение и оценка результатов дискуссии

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Простая устная коммуникация в рабочей ситуации и при личном общении. Способность передавать информацию, обсуждать известные темы. Понимание партнера по общению. Соблюдение норм литературного русского языка. Использование правил русского речевого этикета в социально-культурной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации	Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, ответами на вопросы, участием в дискуссии. Решение кейс заданий. Выступление с докладом. Представление презентаций
ОК 9 – Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Деловая коммуникация, в том числе с использованием Интернет-сервисов. Устное и письменное представление информации, обсуждение совместной деятельности; понимание партнера по общению. Осуществляет поиск и анализ информации в тексте	Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках. Контрольная работа

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ПК 1.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов.	Осуществлять мероприятия по использованию лесов.	<p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работе с электронной базой материалов лесоустройства;</li> <li>- использовании геодезических приборов и оборудовании при отводе лесных участков;</li> <li>- установлении и обозначении на местности границы лесосек;</li> <li>- оформлении документации по отводу лесосек;</li> <li>- контролировании и приеме работы по отводу лесных участков;</li> <li>- проведении оценки качества отведенных участков;</li> <li>- оценке правильности составленных технологических карт;</li> <li>- организации работы производственного подразделения;</li> <li>- проведении инструктажа по охране труда и безопасности тушения лесных, пожаров.</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание нормативных документов, регламентирующих создание, размножение и использование лесных карт, технологию изготовления карт, программные продукты и пакеты прикладных программ на базе ГИС-технологий.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативные документы, регламентирующие создание, размножение и использование лесных карт в профессиональной деятельности.</li> </ul>

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ПК 1.4. Организовывать проведение лесоустройства в границах лесных участков и лесничеств.	Организовывать проведение лесоустройства в границах лесных участков и лесничеств.	<p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работе с электронной базой материалов лесоустройства;</li> <li>- использовании геодезических приборов и оборудовании при отводе лесных участков;</li> <li>- установлении и обозначении на местности границы лесосек;</li> <li>- оформлении документации по отводу лесосек;</li> <li>- контролировании и приеме работы по отводу лесных участков;</li> <li>- проведении оценки качества отведенных участков;</li> <li>- оценке правильности составленных технологических карт;</li> <li>- организации работы производственного подразделения;</li> <li>- проведении инструктажа по охране труда и безопасности тушения лесных, пожаров.</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание нормативных документов, регламентирующих создание, размножение и использование лесных карт, технологию изготовления карт, программные продукты и пакеты прикладных программ на базе ГИС-технологий.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативные документы, регламентирующие создание, размножение и использование лесных карт в профессиональной деятельности.</li> </ul>