**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# География с основами картографии

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **05.03.06 Экология и природопользование**
Направленность (профиль): **Экология и природопользование**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2014 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 1 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 36 | 36 | часов |
| 2 | Лабораторные занятия | 72 | 72 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 108 | 108 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 108 | 108 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 216 | 216 | часов |
| 6 | Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 | часов |
| 7 | Общая трудоемкость | 252 | 252 | часов |
| | | 7.0 | 7.0 | З.Е |

Экзамен: 1 семестр
Зачет: 1 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 5420

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 46 от «29» 8 2016 г.

# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного 2016-08-11 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

Доцент каф. РЭТЭМ _____ Филимонов А. Н.

Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан РКФ _____ Озеркин Д. В.

Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Эксперты:

профессор кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга _____ Карташев А. Г.

Согласована на портале № 5420

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

подготовка бакалавра к профессиональной деятельности в проектной, изыскательской и производственной сферах в части установления взаимосвязи природных, эколого-экономических и социальных территориальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях.

### 1.2. Задачи дисциплины

- Изучение ключевых факторов формирования географической оболочки
- Анализ свойств и строения атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы
- Изучение основ картографии, топографии и геодезии

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «География с основами картографии» (Б1.Б.21) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Биология, Информатика. ГИС в экологии и природопользовании, Физика.

Последующими дисциплинами являются: Биогеография, Геология, Гидрология и климатология, Ландшафтоведение, Общая экология, Почвоведение, Химия.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-3 владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;
- ПК-16 владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии;

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** о всеобщей связи и взаимной зависимости природных, экономических и социальных явлений, о роли географической среды в развитии общества и роли природных условий и ресурсов в территориальной организации общества.
- **уметь** пользоваться разномасштабным картографическим материалом.
- **владеть** навыками описания физико-географического (ФГП) территорий, территориальной организации общества и производства, основных экологических проблем на глобальном, региональном и локальном уровнях.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|---|---|
| | | 1 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 108 | 108 |
| Лекции | 36 | 36 |
| Лабораторные занятия | 72 | 72 |
| Самостоятельная работа (всего) | 108 | 108 |
| Оформление отчетов по лабораторным работам | 78 | 78 |
| Проработка лекционного материала | 30 | 30 |
| Всего (без экзамена) | 216 | 216 |
| Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 |
| Общая трудоемкость час | 252 | 252 |

Согласована на портале № 5420

| | | |
|---|---|---|
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 7.0 | 7.0 |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| № | Названия разделов дисциплины | Лекции | Лабораторные работы | Самостоятельная работа | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Факторы формирования географической оболочки | 4 | 8 | 16 | 28 | ОПК-3, ПК-16 |
| 2 | Атмосфера | 8 | 16 | 22 | 46 | ОПК-3, ПК-16 |
| 3 | Гидросфера | 8 | 8 | 16 | 32 | ОПК-3, ПК-16 |
| 4 | Литосфера | 6 | 8 | 8 | 22 | ОПК-3, ПК-16 |
| 5 | Биосфера | 6 | 0 | 6 | 12 | ОПК-3, ПК-16 |
| 6 | Основы картографии, топографии и геодезии | 4 | 32 | 40 | 76 | ОПК-3, ПК-16 |
| | Итого | 36 | 72 | 108 | 216 | |

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов | Содержание разделов дисциплины по лекциям | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 семестр | | | |
| 1 Факторы формирования географической оболочки | Галактики и их движение. Звезды. Солнце и солнечная система. Луна - спутник Земли. Орбитальное и осевое движение Земли.Формы и размеры Земли. Геофизические поля Земли | 4 | ОПК-3, ПК-16 |
| | Итого | 4 | |
| 2 Атмосфера | Атмосфера. Состав газов. Строение. Воздушные массы. Атмосферные фронты. Теплооборот в атмосфере. Солнечная радиация и ее распределение на земной поверхности. Эффект альбедо.Радиационный и тепловой баланс атмосферы. Тепловой режим атмосферы и поверхности Земли. Влагооборот.Циркуляция | 8 | ОПК-3, ПК-16 |

Согласована на портале № 5420

| | | | |
|---|---|---|---|
| | атмосферы. Циклоны и антициклоны. Погода. | | |
| | Итого | 8 | |
| 3 Гидросфера | Гидросфера, строение и свойства.Тепло- и влагооборот. Температурный режим вод Мирового океана. Океанические течения.Воды суши. Реки, озера, болота, водохранилища, снежники и ледники. | 8 | ОПК-3, ПК-16 |
| | Итого | 8 | |
| 4 Литосфера | Литосфера. Границы. Свойства горных пород.Факторы рельефообразования: эндогенный и экзогенный.Рельеф дна океанов. | 6 | ОПК-3, ПК-16 |
| | Итого | 6 | |
| 5 Биосфера | Биосфера. Состав и строение.Учение В.И. Вернадского о биосфере.Зарождение жизни на Земле и причины ее распространения.Влагооборот и газообмен в биосфере. Транспирация.Распространение живых организмов в океане и на суше.Биосфера и человек. | 6 | ОПК-3, ПК-16 |
| | Итого | 6 | |
| 6 Основы картографии, топографии и геодезии | Математическая основа карт. Классификация картографических произведений.Язык картыЭколого-географического картирование.Картографический метод исследования | 4 | ОПК-3, ПК-16 |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 36 | |

**5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № | Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Предшествующие дисциплины | | | | | | | |
| 1 | Биология | | | | | + | |
| 2 | Информатика. ГИС в экологии и природопользовании | | | | | | + |
| 3 | Физика | + | | | | | |

Согласована на портале № 5420

| Последующие дисциплины | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Биогеография | | | | | + | |
| 2 | Геология | + | + | + | + | | |
| 3 | Гидрология и климатология | + | + | + | + | + | |
| 4 | Ландшафтоведение | + | | | + | + | |
| 5 | Общая экология | + | | | | + | |
| 6 | Почвоведение | + | | + | + | + | |
| 7 | Химия | | + | + | + | + | |

**5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

| Компетенции | Виды занятий | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | Лекции | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа | |
| ОПК-3 | + | + | + | Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Зачет, Тест |
| ПК-16 | + | + | + | Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Зачет, Тест |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

## 7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

| Названия разделов | Содержание лабораторных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 1 семестр | | | |
| 1 Факторы формирования географической оболочки | Анализ закономерностей строения Солнечной системы.Движение Земли. Положение геосферных оболочек. | 8 | ОПК-3, ПК-16 |
| | Итого | 8 | |

Согласована на портале № 5420

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 Атмосфера | Атмосфера. Строение, состав, свойства.Температура воздуха. Анализ мировых карт изотерм. | 16 | ОПК-3, ПК-16 |
| | Итого | 16 | |
| 3 Гидросфера | Гидросфера. Мировой океан. Воды суши. | 8 | ОПК-3, ПК-16 |
| | Итого | 8 | |
| 4 Литосфера | Строение земной коры. Рельеф поверхности. Геохронологическая шкала. | 8 | ОПК-3, ПК-16 |
| | Итого | 8 | |
| 6 Основы картографии, топографии и геодезии | Топографические карты. Номенклатура. Масштаб карт.Географические координаты. Определение географических координат по топографическим картам.Определение азимута. Движение по азимутам.Построение профиля рельефа местности с помощью топографических карт.Определение площадей и расстояний по топографическим картам. | 32 | ОПК-3, ПК-16 |
| | Итого | 32 | |
| Итого за семестр | | 72 | |

## 8. Практические занятия

Не предусмотрено РУП

## 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| 1 семестр | | | | |
| 1 Факторы формирования географической оболочки | Проработка лекционного материала | 8 | ОПК-3, ПК-16 | Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 8 | | |
| | Итого | 16 | | |
| 2 Атмосфера | Проработка лекционного материала | 6 | ОПК-3, ПК-16 | Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 16 | | |

Согласована на портале № 5420

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Итого | 22 | | |
| 3 Гидросфера | Проработка лекционного материала | 8 | ОПК-3, ПК-16 | Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 8 | | |
| | Итого | 16 | | |
| 4 Литосфера | Проработка лекционного материала | 2 | ОПК-3, ПК-16 | Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 6 | | |
| | Итого | 8 | | |
| 5 Биосфера | Проработка лекционного материала | 6 | ОПК-3, ПК-16 | Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Итого | 6 | | |
| 6 Основы картографии, топографии и геодезии | Оформление отчетов по лабораторным работам | 10 | ОПК-3, ПК-16 | Зачет, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 30 | | |
| | Итого | 40 | | |
| Итого за семестр | | 108 | | |
| | Подготовка к экзамену | 36 | | Экзамен |
| Итого | | 144 | | |

### 9.1. Вопросы на проработку лекционного материала

1. Подготовка к контролю знаний по разделу «Факторы формирования географической оболочки"
2. Подготовка к контролю знаний по разделу «Гидросфера»
3. Гидросфера – мировой океан, подземные воды, реки, озера, болота, ледники.
4. Подготовка к контролю знаний по разделу «Биосфера».
5. Биосфера – растения и животные и их роль в биосфере, почвы.
6. Подготовка к контролю знаний по разделу «Атмосфера».
7. Атмосфера – солнечная радиация, температура, атмосферное давление, ветер, осадки, погода, климат.

### 9.2. Темы лабораторных работ

8. Подготовка к контролю знаний по разделу «Основы картографии, топографии и геодезии».
9. Подготовка к экзамену.

## 10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

| Элементы учебной деятельности | Максимальный балл на 1-ую КТ с | Максимальный балл за период | Максимальный балл за период | Всего за семестр |
|---|---|---|---|---|

Согласована на портале № 5420

| | начала семестра | между 1КТ и 2КТ | между 2КТ и на конец семестра | |
|---|---|---|---|---|
| 1 семестр | | | | |
| Зачет | | | 10 | 10 |
| Контрольная работа | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Опрос на занятиях | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Отчет по индивидуальному заданию | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Отчет по лабораторной работе | 6 | 6 | 6 | 18 |
| Тест | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Итого максимум за период | 20 | 20 | 30 | 70 |
| Экзамен | | | | 30 |
| Нарастающим итогом | 20 | 40 | 70 | 100 |

### 11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

| Баллы на дату контрольной точки | Оценка |
|---|---|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 5 |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 4 |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 3 |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 2 |

### 11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС) | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS) |
|---|---|---|
| 5 (отлично) (зачтено) | 90 - 100 | A (отлично) |
| 4 (хорошо) (зачтено) | 85 - 89 | B (очень хорошо) |
| | 75 - 84 | C (хорошо) |
| | 70 - 74 | D (удовлетворительно) |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 65 - 69 | |
| | 60 - 64 | E (посредственно) |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Савцова Т.М. Общее землеведение: учебник для вузов / Т.М. Савцова. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2011. - 416 с. : ил. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

Согласована на портале № 5420

### 12.2. Дополнительная литература

1. Богучарсков В.Т. История географии: Учебное пособие для вузов / В.Т. Богучарсков. – М.: Академ. Проспект, 2006. – 558 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)

### 12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. География: Методические указания к лабораторным занятиям / Горина Н. В. - 2012. 28 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1872, свободный.
2. География: Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе / Горина Н. В. - 2012. 17 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1874, свободный.

### 12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Не предусмотрены

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Набор учебных топографических карт масштаба 1: 1 000 000, 1: 500 000, 1: 200 000, 1: 100 000, 1: 50 000.

## 14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

## 15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 5420

**Приложение 1**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

# География с основами картографии

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **05.03.06 Экология и природопользование**
Направленность (профиль): **Экология и природопользование**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **1**
Семестр: **1**

Учебный план набора 2014 года

Разработчики:

- Доцент каф. РЭТЭМ Филимонов А. Н.

Экзамен: 1 семестр
Зачет: 1 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 5420

## 1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

| Код | Формулировка компетенции | Этапы формирования компетенций |
|---|---|---|
| ПК-16 | владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии | Должен знать о всеобщей связи и взаимной зависимости природных, экономических и социальных явлений, о роли географической среды в развитии общества и роли природных условий и ресурсов в территориальной организации общества.;<br>Должен уметь пользоваться разномасштабным картографическим материалом.;<br>Должен владеть навыками описания физико-географического (ФГП) территорий, территориальной организации общества и производства, основных экологических проблем на глобальном, региональном и локальном уровнях.; |
| ОПК-3 | владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования | |

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

| Показатели и критерии | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем | Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы |
| Хорошо (базовый уровень) | Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования | Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | Обладает базовыми общими знаниями | Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач | Работает при прямом наблюдении |

Согласована на портале № 5420

## 2 Реализация компетенций

### 2.1 Компетенция ПК-16

ПК-16: владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Содержание этапов | современные представления о Земле как планете Солнечной системы. о внутренних и внешних оболочках Земли, их границах, составе и строении. о роли географической среды в развитии человеческого общества об экологических проблемах человечества в эпоху НТР, сущность физических процессов, развивающихся в атмосфере и их экологическую значимость; основные виды картографических произведений и методы их создания; основы построения картографического изображения, способы его преобразования; способы картографического изображения и применение условных обозначений на картах. | выстраивать взаимосвязи между географическими науками; ориентироваться по общегеографическим и тематическим картам; объяснять функции, природные и антропогенные изменения физического состояния геосистем (экосистем) на планете, формулировать выводы, приводить примеры, комментировать графики, таблицы, схемы,разбираться в метеорологических показателях и прогнозах, классифицировать картографические изображения; подбирать картографическую основу для создания тематических карт; выполнять картометрические вычислений по картам. | навыками самостоятельной работы со специализированной литературой навыками чтения тематических и общегеографических карт, методическими подходами к анализу географических оболочек Земли; навыками составления и оформления фрагментов тематических планов и карт; приемами картометрических вычислений; навыками использования карт для систематизации территориальной информации. |
| Виды занятий | • Лабораторные занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа;<br>• Подготовка к экзамену; | • Лабораторные занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа;<br>• Подготовка к экзамену; | • Лабораторные занятия;<br>• Самостоятельная работа; |
| Используемые средства оценивания | • Контрольная работа;<br>• Отчет по лабораторной работе;<br>• Отчет по индивидуальному заданию; | • Контрольная работа;<br>• Отчет по лабораторной работе;<br>• Отчет по индивидуальному заданию; | • Отчет по лабораторной работе;<br>• Отчет по индивидуальному заданию;<br>• Зачет; |

Согласована на портале № 5420

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • Опрос на занятиях;<br>• Зачет;<br>• Тест;<br>• Экзамен;<br>• Зачет; | • Опрос на занятиях;<br>• Зачет;<br>• Тест;<br>• Экзамен;<br>• Зачет; | • Экзамен;<br>• Зачет; |

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | • свободно владеет материалом учебных дисциплин; | • формулировать выводы, приводить примеры, комментировать графики, таблицы, схемы.; | • навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, чтения тематических и общегеографических карт, приёмами картометрических вычислений.;<br>• методическими подходами к анализу географических оболочек Земли.; |
| Хорошо (базовый уровень) | • основы учебных дисциплин, связанных с изучением географических оболочек Земли ; | • с помощью преподавателя объяснять природные и антропогенные изменения физического состояния геосистем, формулировать выводы, разбираться в метеорологических показателях и прогнозах, умеет применять условные обозначения на картах.; | • навыками самостоятельной работы со специализированной литературой чтения тематических и общегеографических карт, приёмами картометрических вычислений.; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | • слабо разбирается в метеорологических показателях и прогнозах, в основах построения картографического изображения, в применении условных обозначений на картах; ;<br>• недостаточно уверенно объясняет природные и антропогенные изменения физического | • слабо разбирается в метеорологических показателях и прогнозах, в основах построения картографического изображения, в применении условных обозначений на картах;;<br>• недостаточно уверенно объясняет природные и антропогенные изменения физического состояния геосистем, | • недостаточно владеет навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, навыками чтения тематических и общегеографических карт; приемами картометрических вычислений;; |

Согласована на портале № 5420

| | | | |
|---|---|---|---|
| | состояния геосистем, недостаточен уровень конкретных знаний по отдельным дисциплинам; | недостаточен уровень конкретных знаний по отдельным дисциплинам; | |

**2.2 Компетенция ОПК-3**

ОПК-3: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Содержание этапов | Основные природные закономерности, определяющие формирование и трансформацию ландшафтов материков Земли; региональную специфику природы материков; основные подходы к пространственному анализу геоэкологических проблем на суше и океане.. | Применять знание основных глобальных закономерностей для объяснения современного функционирования и развития ландшафтов конкретных материков и регионов Земли; анализировать сложившуюся структуру современных ландшафтов конкретных территорий как результат взаимодействия природных и антропогенных сил. | Навыками анализа географической информации о природных особенностях регионов мира для оценки их природно-ресурсного потенциала; навыками выявления регионально-обусловленных причин глобальных экологических проблем; навыками оценки происходящих в ландшафтах процессов для прогноза их отклика на глобальные изменения природы и общества. |
| Виды занятий | • Лабораторные занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа;<br>• Подготовка к экзамену; | • Лабораторные занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа;<br>• Подготовка к экзамену; | • Лабораторные занятия;<br>• Самостоятельная работа; |
| Используемые средства оценивания | • Контрольная работа;<br>• Отчет по лабораторной работе;<br>• Отчет по индивидуальному заданию;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Зачет;<br>• Тест;<br>• Экзамен;<br>• Зачет; | • Контрольная работа;<br>• Отчет по лабораторной работе;<br>• Отчет по индивидуальному заданию;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Зачет;<br>• Тест;<br>• Экзамен;<br>• Зачет; | • Отчет по лабораторной работе;<br>• Отчет по индивидуальному заданию;<br>• Зачет;<br>• Экзамен;<br>• Зачет; |

Согласована на портале № 5420

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | • Основные природные закономерности, определяющие формирование и трансформацию ландшафтов материков Земли; региональную специфику природы материков; основные подходы к пространственному анализу геоэкологических проблем на суше и океане.;<br>• Основы эколого-географического картирования местности и применение соответствующих навыков.;<br>• Особенности строения географической оболочки, ее составных частей, их динамику в пространстве и времени.; | • Анализировать сложившуюся структуру современных ландшафтов конкретных территорий как результат взаимодействия природных и антропогенных сил.;<br>• Применять знание основных глобальных закономерностей для объяснения современного функционирования и развития ландшафтов конкретных материков и регионов Земли.; | • Навыками анализа географической информации о природных особенностях регионов мира для оценки их природно-ресурсного потенциала; ;<br>• навыками выявления регионально-обусловленных причин глобальных экологических проблем; навыками оценки происходящих в ландшафтах процессов для прогноза их отклика на глобальные изменения природы и общества.;<br>• навыками оценки происходящих в ландшафтах процессов для прогноза их отклика на глобальные изменения природы и общества.; |
| Хорошо (базовый уровень) | • Основные природные закономерности, определяющие формирование и трансформацию ландшафтов материков Земли; региональную специфику природы материков; основные подходы к пространственному анализу геоэкологических проблем на суше и океане.;<br>• Особенности строения географической оболочки, ее составных частей, их динамику в | • Применять знание основных глобальных закономерностей для объяснения современного функционирования и развития ландшафтов конкретных материков и регионов Земли.;<br>• Оценивать состояние и динамику физико-географических условий локальных территорий на основе анализа исторических и современных данных.; | • Навыками анализа географической информации о природных особенностях регионов мира для оценки их природно-ресурсного потенциала;;<br>• навыками выявления регионально-обусловленных причин глобальных экологических проблем;; |

Согласована на портале № 5420

| | | | |
|---|---|---|---|
| | пространстве и времени.; | | |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | • Особенности строения географической оболочки, ее составных частей, их динамику в пространстве и времени.; | • Применять знание основных глобальных закономерностей для объяснения современного функционирования и развития ландшафтов конкретных материков и регионов Земли.; | • Навыками анализа географической информации о природных особенностях регионов мира для оценки их природно-ресурсного потенциала.; |

## 3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

### 3.1 Тестовые задания

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Основы картографии, топографии и геодезии».

– Подготовка к экзамену.

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Факторы формирования географической оболочки"

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Гидросфера»

– Гидросфера – мировой океан, подземные воды, реки, озера, болота, ледники.

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Биосфера».

– Биосфера – растения и животные и их роль в биосфере, почвы.

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Атмосфера».

– Атмосфера – солнечная радиация, температура, атмосферное давление, ветер, осадки, погода, климат.

### 3.2 Зачёт

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Основы картографии, топографии и геодезии».

– Подготовка к экзамену.

### 3.3 Темы индивидуальных заданий

– 1. Формы и размеры Земли. 2. Глобальная геотектоника земной коры. 3. Проблемы атмосферы и гидросферы. 4. Проблемы антропогенного загрязнения географической оболочки. 5. Крупнейшие озера Земли и их влияние на развитие географической оболочки. 6. Крупнейшие реки Земли и их влияние на развитие географической оболочки. 7. Ледники Земли. Покровное оледенение Антаркити и Гренландии. Покровные оледенения в прошлом. 8. Зарождение жизни на Земле, ее распространение в протерозое. 9. Распространение жизни на Земле в раннем палеозое. 10. Распространение жизни на Земле в позднем палеозое. 11. Распространение жизни на Земле в мезозое. 12. Распространение жизни на Земле в кайнозое и голоцене.

### 3.4 Темы опросов на занятиях

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Основы картографии, топографии и геодезии».

– Подготовка к экзамену.

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Факторы формирования географической оболочки"

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Гидросфера»

– Гидросфера – мировой океан, подземные воды, реки, озера, болота, ледники.

Согласована на портале № 5420

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Биосфера».

– Биосфера – растения и животные и их роль в биосфере, почвы.

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Атмосфера».

– Атмосфера – солнечная радиация, температура, атмосферное давление, ветер, осадки, погода, климат.

### 3.5 Экзаменационные вопросы

– 1. Факторы формирования географической оболочки. Галактики. Звезды. Солнечная система. Луна. 2. Факторы формирования географической оболочки. Орбитальное и осевое вращение Земли и их следствия. Геофизические поля. 3. Формы и размеры Земли. 4. Атмосфера. Состав газов. Строение. Воздушные массы и атмосферные фронты. 5. Теплооборот в атмосфере. Солнечная радиация и ее распределение на земной поверхности. Эффект альбедо. 6. Радиационный и тепловой баланс атмосферы. Влагооборот в атмосфере. 7. Циркуляция атмосферы. Погода. Климат. 8. Гидросфера. Строение, состав, свойства. 9. Тепло- и влагооборот в гидросфере. Температурный режим вод Мирового океана. 10. Циркуляция вод в Мировом океане. 11. Воды суши. 12. Литосфера. Границы. Свойства горных пород. 13. Факторы рельефообразования: эндогенные, экзогенные. Рельеф дна океанов. 14. Биосфера. Состав, строение. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биосфера и человек. 15. Зарождение жизни на Земле, ее распространение. 16. Карта. Элементы, свойства карты. Принципы классификации. 17. Математическая основа карты. Методы измерений длины окружности и кривизны. Геоид. Масштаб карты. Картографические проекции и их классификация. 18. Координатные сетки. Разграфка и номенклатура карт. 19. Картографические способы изображения. 20. Язык карты. 21. Условные знаки и графические переменные. Значки и линейные знаки. Изолинии. Качественный и количественный фоны. 22. Условные знаки и графические переменные. Локализованные диаграммы. Точечный способ. Площадной способ. Ареалы. Знаки движения. 23. Условные знаки и графические переменные. Изображения рельефа. Гипсометрическая шкала. Условные обозначения рельефа и высотные отметки. 24. Типы географических карт. Аналитические, комплексные и синтетические. 25. Геоинформационные системы (ГИС).

### 3.6 Темы контрольных работ

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Основы картографии, топографии и геодезии».

– Подготовка к экзамену.

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Факторы формирования географической оболочки"

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Гидросфера»

– Гидросфера – мировой океан, подземные воды, реки, озера, болота, ледники.

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Биосфера».

– Биосфера – растения и животные и их роль в биосфере, почвы.

### 3.7 Темы лабораторных работ

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Основы картографии, топографии и геодезии».

– Подготовка к экзамену.

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Факторы формирования географической оболочки"

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Гидросфера»

– Гидросфера – мировой океан, подземные воды, реки, озера, болота, ледники.

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Биосфера».

– Биосфера – растения и животные и их роль в биосфере, почвы.

– Подготовка к контролю знаний по разделу «Атмосфера».

– Атмосфера – солнечная радиация, температура, атмосферное давление, ветер, осадки, погода, климат.

Согласована на портале № 5420

## 4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

### 4.1. Основная литература

1. Савцова Т.М. Общее землеведение: учебник для вузов / Т.М. Савцова. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2011. - 416 с. : ил. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

### 4.2. Дополнительная литература

1. Богучарсков В.Т. История географии: Учебное пособие для вузов / В.Т. Богучарсков. – М.: Академ. Проспект, 2006. – 558 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)

### 4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. География: Методические указания к лабораторным занятиям / Горина Н. В. - 2012. 28 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1872, свободный.
2. География: Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе / Горина Н. В. - 2012. 17 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1874, свободный.

### 4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Не предусмотрены

Согласована на портале № 5420