

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Николай Викторович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 24.03.2022 15:18:20  
Уникальный программный ключ:  
da9e16868360688bd79a46034f1dd3af91524343

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Генетика»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

### **Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов систематизированных знаний о закономерностях наследственности и изменчивости, как о двуедином свойстве живых систем на базе новейших достижений генетической науки и практики в области молекулярной генетики, генетики микроорганизмов, генетики соматических клеток и других разделов.

**Задачи освоения дисциплины:**

- освоение основных законов наследственности и изменчивости,
- формирование генетического мировоззрения,
- ознакомление с новейшими достижениями генетической науки и практики в области молекулярной генетики, генетики микроорганизмов, генетики соматических клеток и др.

### **Планируемые результаты освоения**

**ПК-1** способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся

**ОПК-2** способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать**

закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого;  
причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия;  
генетическую структуру популяций;  
генетические основы эволюционного процесса;  
происхождение и эволюцию генома человека;  
хромосомную теорию наследственности;  
основные взаимосвязи между изменениями генома и качеством среды жизни, прогнозирования и оценки потенциального генетического риска при воздействии загрязнителей биосферы, методы организации учебно-исследовательской деятельности, основные методы генетических исследований

**Уметь**

объяснять решение генетических задач, связанных с закономерностями наследственности, изменчивости и законами генетики популяции;  
популярно и научно объяснить закономерности наследственности и изменчивости;

реализовать научное содержание дисциплины с учетом возраста учащихся при преподавании дополнительных образовательных программ

**Краткое содержание дисциплины**

1. Введение. Материальные основы наследственности.
2. Закономерности наследования и принципы наследственности.
3. Генетика популяций и генетические основы эволюции.
4. Генетика человека.
5. Генетический материал в онтогенезе.
6. Природа гена.
7. Генетические основы селекции.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова  
(филиал) Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория эволюции»

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Трудоемкость дисциплины:** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт, экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины: основных факторов, этапов и закономерностей эволюционного процесса.

- изучение этапов исторического развития эволюционных представлений до Ч. Дарвина;
- изучение положений первой научной теории эволюции Ч. Дарвина;
- изучение этапов исторического развития эволюционных представлений после Ч. Дарвина;
- изучение факторов и закономерностей микроэволюции;
- изучение закономерностей макроэволюции;
- изучение проблем современной теории эволюции.

**Планируемые результаты освоения**

ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК – 1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать**

- историю развития эволюционных представлений;
- основные положения эволюционной концепции Ж.-Б. Ламарка;
- основные положения научной теории эволюции Ч. Дарвина;
- элементарную эволюционную единицу, элементарные факторы эволюции, элементарное эволюционное явление;
- основные закономерности микроэволюции и макроэволюции;
- основные этапы эволюции растений и животных;
- научную теорию возникновения жизни на Земле;
- основные этапы и факторы эволюции антропогенеза;
- современные достижения и проблемы эволюционной теории;
- теоретическое и прикладное значение теории эволюции.

**Уметь**

- адаптировать научные знания и умения к целям и задачам государственных стандартов школьного биологического образования.

**Краткое содержание дисциплины**

1. Развитие эволюционных идей от античности до середины 19 века. Основные положения эволюционной концепции Ж.Б. Ламарка. Социально-экономические и научно-

исторические предпосылки дарвинизма. Основные положения теории Ч. Дарвина. Этапы развития эволюционной теории после Дарвина.

3. Формирование синтетической теории эволюции. Исследования генетических основ эволюционного процесса. Работы С.С. Четверикова. Зарождение популяционной (эволюционной) генетики. Создание учения о микроэволюции.

4. Элементарная единица и элементарные факторы эволюции. Популяция – элементарная эволюционная единица. Половая, возрастная, генетическая структура популяций. Элементарное эволюционное явление. Мутационный процесс как фактор – поставщик элементарного мутационного материала. Волны жизни как фактор случайно и резко изменяющий генетическую структуру популяции. Изоляция как фактор, усиливающий различия между популяциями. Презиготические и постзиготические репродуктивные изолирующие механизмы. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Количественные характеристики естественного отбора. Типы индивидуального естественного отбора: стабилизирующий, движущий, дизруптивный. Соотношение индивидуального и группового отбора. Происхождение вторичных половых признаков и половой отбор. Эволюция адаптаций. Классификация адаптаций. Механизмы формирования адаптаций. Относительность органической целесообразности.

5. Вид и видообразование. История развития понятия. Типологическая концепция вида. Современная биологическая концепция политипического вида. Общие признаки вида (по Завадскому): дискретность, численность, устойчивость, историчность. Критерии вида: морфологический, физиолого-биохимический, эколого-географический, цитологический, репродуктивный. Структура вида. Основные стадии и способы видообразования.

6. Определение понятий микроэволюции. и макроэволюция. Соотношение процессов микро- и макроэволюции. Основные формы, пути и закономерности макроэволюции. Соотношение процессов микро- и макроэволюции. Эмпирические правила макроэволюции. Пути макроэволюции: филетическая эволюция, дивергенция, конвергенция и параллелизм. Принципы моно- и полифилии в происхождении таксонов. Представления о сетчатой эволюции и способы ее осуществления. Темпы эволюции. Общие и частные принципы эволюции органов и функций.

7. Эволюция онтогенеза: история вопроса и современные взгляды. Организм как целое в онтогенезе. Организм как целое в филогенезе.. Основные тенденции в эволюции онтогенеза: эмбрионизация и автономизация, неотения. Соотношение индивидуального и исторического развития. Учение о рекапитуляции. Биогенетический закон. Ценогенезы и филэмбриогенезы.

8. Пути биологического прогресса. Проблемы вымирания. Понятие биологического и морфофизиологического прогресса. Критерии морфофизиологического прогресса. Критерии биологического прогресса. Пути достижения биологического прогресса и регресса. Общие и частные эволюционные приспособления. Вымирание и тупики эволюции. Проблемы направленности эволюционного процесса.

9. Современные гипотезы возникновения жизни. Вульгарные теории самозарождения жизни. Доказательства их несостоятельности работами Ф.Реди и Л.Пастера. Гипотеза панспермии. Ее современный вариант. Научная гипотеза происхождения жизни. Значение работ А.И.Опарина, Д.Холдейна, Д.Бернала. Становление клеточной организации. Основные этапы эволюции биосферы. Эволюция энергетических процессов (брожение, фотосинтез, дыхание). Основные пути эволюции растений и животных. Роль грибов в эволюции наземных растений. Эволюция биосферы в целом. Роль живого вещества в геохимических процессах в биосфере (по В.И.Вернадскому).

10. Основные этапы и факторы антропогенеза. Антропогенное влияние на ход эволюционного процесса.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
“ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
“Общее земледование”

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины «Общее земледование» дать представление о природе планеты как целостной системы, компоненты которой находятся в тесной взаимосвязи и непрерывном развитии, об основных закономерностях строения и развития всей географической оболочки для прогнозирования человеческой деятельности в природе и устойчивого развития общества и природы

Задачи дисциплины:

освоение понятийно-категориального аппарата дисциплины,  
формирование представлений о составе и строении географической оболочки,  
физических и химических процессах, происходящих в ней,  
рассмотрение вопросов взаимодействия человеческого общества и природы,  
формирование у будущих учителей географического мировоззрения и мироощущения, которое дает возможность реально и грамотно судить об окружающем нас мире, его особенностях, процессах, изменениях во времени и пространстве,

Получение студентами навыков анализа географических объектов и овладение комплексным географическим подходом,

Формирование у будущих учителей географии эколого-географического мировоззрения, творческого мышления и системного восприятия мира;

Формирование культуры бережного отношения к природе.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать**

Знает содержание предмета.

Знает требования ФГОС к результатам обучения по предмету.

состояние и перспективы развития географических наук, их роль в современном научном знании о природе;

основные природные явления, события и процессы, происходящие в различных сферах географической оболочки;  
определения физико-географических явлений, событий и процессов;  
основные физико-географические законы и границы их действия;  
физико-химические основы природных явлений и процессов, их причины;  
места хранения и способы получения основной фондовой физико-географической информации.

### **Уметь**

Умеет организовать и проводить уроки по предмету.  
пользоваться всей ранее накопленной географической информацией: справочниками (ежегодниками и др.), словарями, энциклопедиями, учебной, научно-популярной и научной литературой по физической географии;  
выявлять и формулировать многообразные взаимосвязи между компонентами географической оболочки и происходящими с ними процессами;  
опознавать в естественной природе изученные в теоретических разделах дисциплины природные явления и процессы: идентифицировать погоду, различные формы рельефа, виды вод суши, ландшафты любого таксономического уровня;  
измерять основные физико-географические характеристики при производстве натуральных измерений на местности:  
вести метео- и гидронаблюдения, получать морфометрические характеристики рельефа, гидрометрические характеристики вод суши, владеть основами анализа химического состава почв, воздуха, подземных и поверхностных вод суши, определять состав ПТК в принятой терминологии и последовательности;  
применять знание физико-географических теорий для анализа незнакомых физико-географических ситуаций;  
использовать прикладные аспекты географических наук;  
составлять элементарные прогнозы развития той или иной сферы или части географической оболочки на основании теоретических знаний о типичном ходе прогнозируемого процесса и развитии явления, и информации о предшествующем поведении реального прогнозируемого объекта;  
оценивать геоэкологическое состояние местности любого ранга в вербальных, относительных и абсолютных показателях покомпонентно и комплексно;  
составлять на уровне проводимого анализа рекомендации по исправлению предкризисных и кризисных экологических ситуаций и недопущению их повторения;  
пользоваться знаниями по истории физической географии как современной комплексной науки;  
аргументировать научную позицию при анализе лже-, псевдо- и антинаучных утверждений, а также популистских, не обоснованных с научной точки зрения экологических требований и решений;

### **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

Введение. Объект и предмет физической географии, система физико-географических наук

Земля во вселенной. Строение и происхождение Вселенной. Строение Солнечной системы. Форма, размеры, движения Земли и их географические следствия.

Атмосфера. Атмосфера, ее состав и строение. Солнечная радиация; радиационный и тепловой балансы. Тепловой режим Земли. Вода в атмосфере. Давление, ветра и их характеристика. Общая циркуляция атмосферы. Погода и климат.

Гидросфера: Мировой океан. Гидросфера и ее структура. Мировой океан и его составные части. Природные особенности океанических вод. Циркуляция вод в океане. Единая система «океан – атмосфера». Характеристика океанов.

Гидросфера: воды суши. Водные объекты суши: подземные воды, реки, озера, водохранилища, болота, ледники.

Литосфера. Рельеф Земли. Понятие о геоморфогенезе. Процессы рельефообразования: эндогенные (вертикальные и горизонтальные тектонические движения, вулканизм) и экзогенные (флювиальные, гляциальные, мерзлотные, карстовые, эоловые, прибрежно-морские, биогенные). Единство эндогенных и экзогенных процессов. Основные типы геотектур, морфоструктур и морфоскульптур. Общие закономерности формирования рельефа Земли. Влияние рельефа на перераспределения тепла и влаги.

Географическая оболочка. Биосфера, ее границы, состав и строение. Зарождение жизни на Земле и причины ее быстрого распространения. Роль живого вещества в развитии атмосферы, литосферы и гидросферы. Биологический круговорот вещества и энергии. Форма организации живого вещества. Географическая оболочка, ее границы, строение, качественное своеобразие, основные этапы развития. Закономерности географической оболочки: целостность, ритмичность, зональность, азональность, полярная асимметрия.

Дифференциация географической оболочки на природные комплексы и ее причины. Природные комплексы как системы. Иерархия природных комплексов. Понятие о ландшафтах.

Физико-географическое районирование.

Географическая среда и общество. Роль географической среды в развитии общества. Влияние общества на географическую среду.

Антропогенные и природно-антропогенные комплексы и их классификация. Понятие о ноосфере.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)  
Тюменского государственного университета

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Геология с основами минералогии»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области геологии, содействие становлению специальной профессиональной компетентности на основе овладения содержанием дисциплины.

Задачи дисциплины:

- дать знания о вещественном составе земной коры, составе и свойствах минералов и горных пород, их генезисе и закономерностях развития, эндогенных и экзогенных геологических процессах;
- изучить историю образования и развития современных континентов и океанов;
- выявить закономерности эволюции географической среды и ее компонентов: рельефа, климата, растительности и животного мира.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (ПК-1);
- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные геологические понятия и определения;
- основные классы минералов и типы горных пород;
- распространенные руководящие формы ископаемых организмов;
- экзогенные и эндогенные процессы, их причины и результаты;
- внутреннее строение Земли и характеристики геосфер;
- типы земной коры, особенности их строения и формирования;
- важнейшие руды и их образование;
- периодизацию истории Земли и важнейшие геологические и палеогеографические события для каждого этапа;
- геологическое и тектоническое строение материков, России и своего региона.

**Уметь:**

- применять экспериментальные методы изучения геологических объектов (минералов, горных пород, руководящих форм ископаемых организмов и др.);
- анализировать геологические разрезы, геологические и тектонические карты;
- выбирать объекты для полевых геологических исследований и организовывать работу на них.

**Краткое содержание дисциплины (модуля)****Модуль 1. Курс геологии и науки геологического цикла.**

## 1.1. Курс геологии и науки геологического цикла.

Геология как наука. Система геологических наук. Методы геологии. История развития геологических знаний. Общие сведения о Земле. Форма, размеры и строение Земли. Условия протекания геологических процессов.

**Модуль 2. Основы минералогии.**

## 2.1. Основы минералогии.

Общие сведения о минералах. Кристаллическое и аморфное состояние вещества. Изоморфизм и полиморфизм. Кристалл и элементы его ограничения. Симметрия кристаллов и элементы симметрии. Сингонии. Диагностические свойства минералов. Морфология минералов и их агрегатов.

**Модуль 3. Генетическая минералогия.**

## 3.1. Генетическая минералогия.

Классификация минералов по происхождению, степени распространения, химическому составу. Самородные элементы, сульфиды, галоиды, оксиды и гидроксиды, сульфаты, карбонаты, фосфаты, силикаты и алюмосиликаты (островные, ленточные, цепочечные, слоистые, каркасные). Распространенные и практически важные минералы.

**Модуль 4. Основы петрографии.**

## 4.1. Основы петрографии.

Магматические горные породы. Главнейшие магматические породы. Классификация магматических горных пород. Послемагматические процессы и минеральные образования. Осадочные горные породы. Обломочные породы, их классификация по величине, форме и степени окатанности обломков, наличию или отсутствию цемента. Породы химического и биохимического происхождения.

**Модуль 5. Геодинамические процессы и генетическая петрография.**

## 5.1. Геодинамические процессы и генетическая петрография.

Магматизм и магматические горные породы. Интрузивный (глубинный) магматизм. Эффузивный (поверхностный) магматизм. Гипергенез и кора выветривания. Геологическая деятельность моря и осадочные горные породы. Эпигенез осадочных горных пород. Метаморфизм и метаморфические горные породы. Месторождения полезных ископаемых осадочного происхождения.

**Модуль 6. Историческая и структурная геология.**

## 6.1. Геологическая история Земли и реконструкция палеогеографических условий

Относительная и абсолютная геохронология. Основные методы определения относительного возраста. Соотношение геохронологических и стратиграфических подразделений. Фации и фациальный анализ. Проблемы палеогеографии и методы изучения древней суши. Палеоландшафты. Палеогеографические карты. Догеологическая история Земли. Раннепротерозойский этап (2,5-1,65 млрд. лет). Позднепротерозойский этап (1,65-0,57 млрд. лет). Раннепалеозойский этап (570-410 млн. лет). Позднепалеозойский этап (410-235 млн. лет). Мезозойский этап (235-65 млн. лет). Кайнозойский этап (65-0 млн. лет). Четвертичный период (1,67-0 млн. лет).

## 6.2. Структурная геология и геодинамика

Представление о глубинной геодинамике и элементы геотектоники. Литосферные плиты и типы земной коры. Структурные элементы земной коры. Типы земной коры и

проблемы их образования. Закономерности строения и состава земной коры разных типов. Виды складчатых дислокаций: антиклинали и синклинали, флексуры, моноклинали. Элементы складки. Разрывные (дизъюнктивные) дислокации. Периодичность в геотектоническом развитии земной коры. Тектонические гипотезы и история развития взглядов на эволюцию земной коры. Тектонические и геологические карты.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
“ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

“Физическая география материков и океанов”

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 15 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины «Физическая география материков и океанов» является познание общих планетарных и крупных региональных закономерностей возникновения, развития, распространения и хозяйственного освоения ландшафтов, а также выработка у будущих специалистов-географов представлений о направлениях и интенсивности хозяйственной трансформации ландшафтов в различных природных структурах суши земного шара, и о тех последствиях, которыми сопровождаются антропогенные перестройки.

Задачи дисциплины:

анализ различных природных факторов, формирующих разнообразие современных ландшафтов материков;

умение выявлять зонально-поясную структуру материков, их современные ландшафты;

определять специфику ландшафтов, используя при этом основную концепцию комплексной физической географии о сложной, многоуровневой структуре географической оболочки, состоящей из взаимосвязанных и иерархически соподчиненных целостных природных и антропогенных комплексов;

ознакомление будущих специалистов с природно-ресурсным потенциалом крупных регионов суши и Мирового океана, его современным освоением и перспективами будущего использования.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2);
- способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать** природно-зональные закономерности компонентов географической оболочки; влияние тектонического и геологического строения на формирование рельефа на примере любого материка или физико-географической страны;

климатообразующие факторы и их влияние на формирование климата материков и физико-географических стран и областей;  
закономерности распределения гидрологической сети и почвенно-растительного покрова на материках;  
флористическое и зоогеографическое районирование материков, представителей флоры и фауны;  
физико-географическое районирование материков.  
**Уметь** делать сравнительный анализ;  
проводить анализ тематических карт;  
сопоставление тематических карт и выявление на их основе географических закономерностей;  
построение комплексного географического профиля;  
построение и анализ климатограмм;  
Составлять комплексную географическую характеристику отдельных физико-географических регионов и материков в целом.

### **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

Введение. Объект и предмет физической географии материков и океанов. Общее представление о материках и океанах Географические зональные и азональные закономерности формирования и развития, природных аквальных и территориальных комплексов высших рангов. Принципы их комплексной характеристики. Структура и содержание характеристики океанов и материков. Принципы физико-географического районирования океанов и материков.

Регионально-географическая характеристика материков.

Основные этапы формирования природы материков.

Строение поверхности материков. Морфоструктурные и морфоскульптурные особенности материков. Климат материков. Факторы формирования климата материков. Характеристика климата по сезонам года. Климатические рекорды. Внутренние воды материков. Гидрографическая сеть материков. Главный водораздел, характеристика рек и озер. Подземные воды. Ледники.

Органический мир материков. Флористическое и зоогеографическое районирование материков. Основные представители растительного и животного мира. Эндемики.

Природные ресурсы материков. Региональные аспекты глобальных экологических проблем.

Дифференциация материков на крупные природные регионы.

Влияние природных условий на человека.

Региональные проблемы взаимодействия природы и общества.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
“ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

“Общая экономическая и социальная география”

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины «Общая экономическая и социальная география» является дать общее представление о политической географии, мировых природных ресурсах, населении и трудовых ресурсах мира, особенностях отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства.

Задачи курса:

- познакомить с особенностями современной политической карты мира;
- выявить закономерности распространения мировых природных ресурсов;
- выявить влияние природных условий на расселение населения, формирование отраслевой и территориальной структуры хозяйства;
- изучить демографическую ситуацию в странах разных типов; дать представления об основных закономерностях развития мирового хозяйства.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).
- Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК-2).
- Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- теоретические основы экономической, социальной и политической географии;
- историко-географические аспекты развития мира и отдельных регионов;
- современную политическую карту мира;
- основные закономерности размещения природных ресурсов;
- численность, воспроизводство, состав и размещение населения в мире и отдельных регионах;
- особенности процесса урбанизации в современном мире;
- структуру мирового хозяйства; основные факторы размещения и географию отраслей мирового хозяйства;

- глобальные проблемы современного мира;

**Уметь:**

- самостоятельно работать с учебной и научной литературой, статистическими, картографическими, картографическими и графическими материалами, публикациями и передачами средств массовой информации;
- структурировать учебную информацию, выделять из содержания ключевые знания, имеющие системообразующее значение;
- осуществлять типологический подход и группировку различных экономико-географических явлений и процессов;
- составлять систематизирующие таблицы, строить графики, диаграммы;
- работать с контурными картами;

**Краткое содержание дисциплины (модуля)**

**Историко-географические аспекты развития экономической и социальной географии**

1.1. Теоретическое введение. Становление социально-экономической географии, ее структура и содержание. Основные теории, концепции и гипотезы; научные школы.

1.2. Историко-географическое введение. Метод историзма, формационный и цивилизационный подходы. Основные этапы формирования политической карты мира, мирового населения и хозяйства.

1.3. Современная политическая карта мира. Классификация и типология стран. Государственный строй: формы правления и административно-территориального устройства. Политическая география и геополитика.

**Ресурсный и хозяйственный потенциал мировой экономики**

2.1. География мировых природных ресурсов. Минеральные, земельные, биологические, климатические природные ресурсы. Антропогенное воздействие на окружающую среду и ее охрана. Экологическая политика и экологическая безопасность.

2.2. География населения мира. Численность, воспроизводство, структура и основные черты размещения. Глобальный процесс урбанизации. Этнорелигиозные конфликты.

2.3. Современное мировое хозяйство. Отраслевая и пространственная структура. Географическое разделение труда и международная экономическая интеграция. Основные факторы размещения производительных сил.

**География мирового хозяйства**

3.1. География основных отраслей мирового хозяйства. Отрасли материального производства и непроизводственной сферы. Международные экономические отношения.

3.2. Понятие о глобализации и глобальном информационном пространстве. Глобальные проблемы человечества, их классификация и взаимосвязь. Глобальные географические прогнозы. Глобальные изменения и география.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)  
Тюменского государственного университета

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
Физическая культура и спорт (Учебно-тренировочные занятия) (элективная дисциплина)  
для обучающихся по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
профиль подготовки: Физкультурное образование, безопасность жизнедеятельности,  
Биология; география, Технологическое образование; информатика, Русский язык;  
иностраный язык (английский язык), Начальное; дошкольное образование, Математика;  
физика, История, право. Форма обучения (очная)

**Объем дисциплины (модуля):** 9 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины Физическая культура и спорт (Учебно-тренировочные занятия) (элективная дисциплина)

являются:

- всестороннее и гармоничное развитие личности студента и наиболее полное раскрытие его физических качеств их всестороннее физическое совершенство; формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплин:

- Оздоровительные задачи определяют направленность педагогических воздействий на гармоничное развитие студента и его подготовку к нагрузкам, связанным с характером учебной деятельности. Гармоничное физическое развитие предполагает воспитание, развитие и совершенствование основных физических качеств, студентов. Повышение физических возможностей дыхательной, сердечнососудистой систем, укрепление центральной нервной системы, активизацию обмена веществ, совершенствование и развитие адаптивных свойств организма. Подготовка к нагрузкам в процессе учёбы связана с поддержанием оптимального функционального состояния организма, высокого уровня работоспособности в течение учебного дня, недели, месяца и года.

- Образовательные задачи нацелены на приобретения студентами знаний, умений и навыков, необходимых в различных жизненных ситуациях. Студентами приобретаются знания о режиме дня, правилах личной гигиены и закаливании, способах (технике) выполнения двигательных действий, а также знания и умения по проведению урока физической культуры в школе.

- Воспитательные задачи характеризуются воспитанием физических качеств личности, связанных с проявлением физических и психических свойств личности при

решении двигательных задач в конкретных ситуациях. Содержание учебного процесса включает в себя так же воспитание дисциплинированности, морально-волевых качеств и коллективных действий

### **Планируемые результаты освоения дисциплины**

Студент, освоивший дисциплину должен обладать следующими компетенциями:

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Студент, освоивший дисциплину, должен:

Знать

- Основы физической культуры и здорового образа жизни;
- Понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке бакалавра.
- Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма;
- Теоретический основы техники легкоатлетических видов (спринтерский бег, бег на средние дистанции, бег на стайерские дистанции);
- Теоретические основы техники игры в баскетбол (перемещения, броски, передачи);
- Теоретические основы техники лыжных перемещений;

Теоретические основы техники игры в волейбол (перемещения, подачи, передачи);

Структуру урока по физической культуре (для студентов специальной медицинской группы)

Уметь

- Практически провести урок по физической культуре с учетом возрастных и индивидуальных возможностей учащихся.
- Практически провести комплексы лечебно-физической культуры с учётом индивидуальных особенностей занимающихся в специальной медицинской группе (только для студентов специальной медицинской группы).

Практически сдать контрольные нормативы по легкой атлетике (бег 100 м., 500 м., 1000 м., 2000 м., 3000 м.)

### **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

<b>Наименование раздела</b>	<b>Содержание</b>
1. Лёгка атлетика	История легкоатлетических видов. Основы техники спортивной ходьбы и бега. Бег на спринтерские, средние, стайерские дистанции. Бег на марафонские и сверхмарафонские дистанции. Основные фазы прыжков в легкой атлетике. Многоборья как вид легкой атлетике. Правила по легкой атлетике.
2. Спортивные игры Баскетбол	Понятие о виде спорта баскетбол. История баскетбола, его возникновения и развития в России и за рубежом. Особенности данного вида спорта, технических приемов и тактических действий, правил игры, судейства.  Технические приемы баскетбола: стойки, перемещения, передачи, ведение мяча, броски в корзину. Применение технических приемов в двусторонней игре.  Тактические действия баскетбола: индивидуальные,

	<p>командные, групповые. Применение тактических действий в двусторонней игре.</p> <p>Совершенствование технических приемов и тактических действий в игре.</p> <p>Сдача контрольных нормативов: ведение мяча, передачи мяча, броски мяча в корзину, сочетание технических приемов и тактических действий в двусторонней игре.</p>
3. Спортивные игры Мини-футбол	<p>Развитие футбола и мини-футбола в России и регионе.</p> <p>Техника и тактика мини-футбола. Основные технические приемы игры. Обучение технике и тактике мини-футбола. Правила игры. Организация и судейство соревнований по мини-футболу.</p> <p>Контроль физической и технико-тактической подготовленности в мини-футболе.</p>
4. Спортивные игры Волейбол	<p>Понятие о виде спорта - волейбол. История волейбола, его возникновения и развития в России и за рубежом. Особенности данного вида спорта, технических приемов и тактических действий, правил игры, судейства.</p> <p>Технические приемы волейбола: стойки, перемещения, передачи, подачи, атакующий удар, блокирование. Применение технических приемов в двусторонней игре.</p> <p>Тактические действия волейбола: индивидуальные, командные, групповые. Применение тактических действий в двусторонней игре.</p> <p>Совершенствование технических приемов и тактических действий в игре.</p> <p>Сдача контрольных нормативов: передачи (верхняя, нижняя), подачи (верхняя прямая, нижняя прямая), сочетание технических приемов и тактических действий в двусторонней игре.</p>
5. Лыжный спорт	<p>Основные виды лыжного спорта. Историческое развитие лыжного спорта. История развития лыжных перемещений (ходы, подъемы, спуски, остановки). Техника лыжных перемещений. Правила соревнований. Лыжные гонки</p>
6. Учебная практика	<p>Теория и методика физической культуры. Планирование и проведение части урока по ФК (подготовительной и основной) на 25-30 мин.</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)  
Тюменского государственного университета

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Русский язык и культура речи»

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

профиль (специализация, магистерская программа):

Математика; физика

Технологическое образование; информатика

Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности

Биология; география

форма(ы) обучения очная

**Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.**

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель: обобщить и расширить полученные при освоении школьной программы знания по русскому языку; сформировать навыки сознательного и ответственного отношения к коммуникации, изучить основные закономерности всех уровней системы современного русского языка.

Задачи:

- теоретическое освоение общих сведений о языке, вопросов лексикологии, лексикографии, фонетики, фонологии, графики, орфографии, усвоение основ грамматического строя языка;
- формирование умения изложить теоретический материал лингвистически грамотно и логически последовательно;
- формирование умений и навыков всех видов лингвистического анализа;
- обработка и дальнейшее совершенствование орфографических и пунктуационных навыков;
- повышение уровня культуры речи студентов.

**Планируемые результаты освоения**

УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

**Знает:**

- теоретические основы русского языка.

**Умеет:**

- адекватно использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском языке для реализации коммуникативных намерений в различных сферах деятельности

**Краткое содержание дисциплины (модуля)**

Тема	Содержание
------	------------

Тема 1. Из истории русского языка	Происхождение русского языка. Русский национальный язык XVIII—XIX веков. Русский язык советского периода. Русский язык конца XX века. Русский язык в современном мире.
Тема 2. Язык как знаковая система.	Язык — знаковая система. Формы существования языка.
Тема 3. Коммуникативные свойства языка.	Понятие речевого жанра. Условия функционирования книжной и разговорной речи, их особенности. Функциональные стили литературного языка.
Тема 4. Устная и письменная форма речи	Письменная форма речи, ее особенности. Кодифицированная устная речь, ее особенности. Разговорная речь, ее особенности. Просторечие как форма устной речи его особенности.
Тема 5. Нормативный аспект культуры речи.	Характеристика понятия «культура речи». Нормативный аспект культуры речи. Понятие литературной нормы. Орфоэпические нормы. Морфологические нормы. Синтаксические нормы. Лексические нормы.
Тема 6. Речевой этикет.	Коммуникативные качества речи. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет). Основные единицы речевого общения.
Тема 7. Речевое общение	Организация вербального взаимодействия. Эффективность речевой коммуникации. Доказательность и убедительность речи. Основные виды аргументов. Невербальные средства общения.
Тема 8. Понятие об ораторском искусстве.	Понятие об ораторском искусстве. Оратор и его аудитория.
Тема 9. Специфика публичного выступления	Подготовка речи: выбор темы, цель речи. Основные приемы поиска материала. Начало, завершение и развертывание речи. Способы словесного оформления публичного выступления. Логические и интонационно-мелодические закономерности речи.
Тема 10. Понятие функционального стиля.	Понятие функционального стиля языка. Стиль, формы и жанры речи.
Тема 11. Научный стиль.	Научный стиль и его жанры. Функциональные особенности научного стиля. Фонетические и лексические средства выражения особенностей научного стиля. Морфологические и синтаксические средства выражения особенностей научного стиля. Речевые нормы научной и учебной форм деятельности.

<p>Тема 12. Официально-деловой стиль.</p>	<p>Общая характеристика официально-делового стиля.  Признаки официально-делового стиля.  Лексические средства выражения особенностей официально-делового стиля.  Морфологические и синтаксические средства выражения особенностей официально-делового стиля.  Правила оформления документов.  Этикет в деловой речи.</p>
<p>Тема 13. Публицистический стиль</p>	<p>Понятие публицистического стиля, его характерные стилевые черты.  Языковые особенности публицистического стиля.  Жанры публицистики.</p>
<p>Тема 14. Разговорный стиль.</p>	<p>Общая характеристика разговорного стиля, его стилевые черты.  Языковые особенности разговорного стиля.</p>
<p>Тема 15. Художественный стиль.</p>	<p>Художественный стиль и язык художественной литературы.  Индивидуальный стиль писателя.</p>
<p>Тема 16. Стилистические фигуры и тропы</p>	<p>Стилистические фигуры и их роль в речи.  Образность речи. Тропы. Разновидности тропов.  Эпитеты и их употребление в речи.</p>
<p>Тема 17. Культура устной речи.</p>	<p>Культура устной речи.  Правильность речи.  Уместность речи.  Краткость речи.  Точность речи.  Богатство речи.  Чистота речи.  Выразительность речи.</p>
<p>Тема 18. Культура письменной речи</p>	<p>Нормы письменной речи.  Основы русской орфографии.  Основы русской пунктуации.</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в педагогическую деятельность»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки) профили подготовки:

История, право;

Математика, физика;

Начальное, дошкольное образование;

Начальное образование, иностранный язык;

Русский язык, иностранный язык (английский);

Технологическое образование, информатика;

Физкультурное образование, безопасность жизнедеятельности;

форма(ы) обучения

очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 зачетные единицы

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины:** содействие становлению личностной и профессиональной позитивной «Я – концепции» педагога, осознание основных ценностей и смыслов педагогической деятельности на основе общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

**Задачи дисциплины:**

1. Развитие общепрофессиональных компетенций у бакалавров, связанных с осознанием собственной профессионально-личностной позиции, социальной значимости будущей профессии, развитием мотивации к выполнению профессиональной деятельности

2. Формирование профессиональных компетенций у бакалавров в области педагогической деятельности, обеспечивающих: освоение знаний о способах взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса, решение профессионально-педагогических задач, связанных с проектированием и использованием возможностей образовательной среды, осуществление профессионального самопознания и саморазвития при организации качественного учебно-воспитательного процесса

**Планируемые результаты освоения**

– УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  
**знает** основы социального взаимодействия и способен реализовать свою роль в команде  
**умеет** осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

**владеет** способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

- УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

**знает** основы тайм-менеджмента и основы построения траектории саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни

**умеет** управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

**владеет** способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

1. Тема Общая характеристика и перспективы развития профессиональной подготовки современного педагога
2. Тема Современная образовательная ситуация и требования подготовки современного педагога
3. Тема Общая характеристика педагогической профессии. Сущность и содержание профессионально-педагогической деятельности
4. Тема Профессиональная компетентность и готовность педагога к профессионально-педагогической деятельности
5. Тема Профессиональная компетентность: сущность, структура. Мета-компетентность как ядро профессионально-педагогической деятельности
6. Тема Педагогическое взаимодействие в деятельности современного педагога
7. Тема Педагогическое общение как основа профессионально-педагогической деятельности и компетентности педагога.
8. Тема Проектирование и осуществление профессионального самообразования как условие развития профессиональной деятельности педагога.
9. Тема Профессиональное становление педагога. Общая профессиональная культура педагога и его профессиональное самовоспитание.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)  
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Общая и социальная психология»

Направление подготовки (специальность):

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки:

Начальное образование; иностранный язык

Математика; физика

Технологическое образование; информатика

Русский язык; иностранный язык (английский язык)

История; право

Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности

Биология; география

Форма обучения

очная

**Объем дисциплины (модуля):** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Цель:** формирование компетентности бакалавра педагогического образования на основе овладения студентами общепсихологическими представлениями о фактах, особенностях и закономерностях психики (сознания) человека и становления групповых отношений и общения; овладения умениями и навыками социального взаимодействия в команде и применения их в учебно-профессиональной и профессиональной деятельности в соответствии с предметной областью согласно профилю (профилям) подготовки для решения широкого круга профессиональных психолого-педагогических задач.

**Задачи:**

- сформировать целостное представление об общих и специфических особенностях и закономерностях психики (сознания) человека и становления его групповых отношений, общения и деятельности с различных научных точек зрения;

- научить применять знания об общих и специфических особенностях и закономерностях психики (сознания) человека и становления его групповых отношений, общения и деятельности для анализа профессиональных проблемных ситуаций, связанных с особенностями психического и личностного развития обучающихся, с организацией общения и взаимодействия обучающихся со взрослыми и сверстниками, профессионального взаимодействия, с осуществлением внеурочной деятельности в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки;

- сформировать способность работать в команде и осуществлять социальное взаимодействие в учебно-профессиональной и профессиональной деятельности в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки для решения широкого круга профессиональных психолого-педагогических

задач.

## Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные категории общей и социальной психологии;</li><li>- закономерности функционирования и особенности психики, сознания и самосознания человека;</li><li>- психологию деятельности, общения и социального взаимодействия личности в группах и коллективах.</li></ul> <b>Уметь:</b>
<b>ПК-1.</b> Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	<ul style="list-style-type: none"><li>- применять знания о закономерностях функционирования и особенностях психики, сознания и самосознания человека; о психологии деятельности, общения и социального взаимодействия личности в группах и коллективах для анализа профессиональных проблемных ситуаций, связанных с особенностями психического и личностного развития детей, с организацией общения и взаимодействия детей со взрослыми и сверстниками, профессионального взаимодействия, с осуществлением внеурочной деятельности в соответствии с предметной областью согласно профилю (профилям) подготовки;</li><li>- осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в учебно-профессиональной и профессиональной деятельности в соответствии с предметной областью согласно профилю (профилям) подготовки для решения широкого круга профессиональных психолого-педагогических задач.</li><li>- осуществлять внеурочную деятельности в соответствии с предметной областью согласно профилю (профилям) подготовки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.</li></ul>

### Краткое содержание дисциплины (модуля)

#### 1. Общая психология.

Психология как наука. Понятие психологии, ее категориальный аппарат. Место, структура и строение современной психологии. Объект и предмет психологии. Понятие, функции, задачи, структура общей психологии. Основные этапы развития психологии. Основные отечественные психологические направления и школы XX и XXI вв. Основные зарубежные психологические школы XX и XXI вв. Понятие, задачи, место, структура социальной психологии. Психика и сознание. Самосознание. Психология деятельности. Психология личности (направленность, мотивация, способности, темперамент, характер, эмоции и чувства, воля). Познавательные психические процессы (ощущения, восприятие, память, внимание, мышление, речь, воображение).

#### 2. Социальная психология.

Психология общения и межличностных отношений. Понятия общения; специфика и предмет исследования проблемы общения в социальной психологии; структура, функции, механизмы, средства и формы общения человека с другими людьми. Социальное взаимодействие. Понятие взаимодействия; основные стратегии поведения в процессе взаимодействия; типы взаимодействия; теории межличностного взаимодействия. Психология группы и коллектива. Понятие группы; методология исследования групп;

феноменология процесса возникновения и развития малой группы (причины, стадии движения, механизмы групповой динамики); виды, структура малых групп, психологические особенности функционирования малых социальных групп; психологические процессы в малой группе (образование и развитие, сплочение, руководство и лидерство, принятие решения, групповое давление, конфликт); психология больших социальных групп (классы, нации, политические и общественные организации, религиозные конфессии и др. – организованные группы; толпа, масса, публика и др. – стихийные группы). Психология лидерства и руководства.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)  
Тюменского государственного университета

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Культурология»**

Направление подготовки (специальность):

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

профиль (специализация, магистерская программа):

Русский язык; иностранный язык (английский язык)

История; право

Начальное; дошкольное образование

Начальное образование; иностранный язык

Биология; география

Технологическое образование; информатика

Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности

форма(ы) обучения очная

**Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.**

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цели освоения дисциплины: знакомство студентов с высшими достижениями человеческой культуры на всём протяжении её исторического развития, выработка навыков самостоятельного анализа и оценки сложных и разнообразных явлений культурной жизни разных эпох и современного развития культуры.

Задачи освоения дисциплины:

изучение общих закономерностей культурного развития человечества в контексте его социальной истории;

определение основных категорий культурологии, её проблем, идей и концепций в их возникновении и изменении, в их фундаментальном значении для осознания сущности культуры;

выявление единства мирового культурно-исторического процесса и разнообразия его региональных и этнических форм, обусловленного спецификой культуры отдельных народов и исторических эпох;

изучение феноменов культуры в конкретно-историческую эпоху от древности до XX века.

**Планируемые результаты освоения**

УК-5: способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

**Знает:**

- историю мировой и отечественной культуры.

**Умеет:**

- применять полученные знания по культурологии в учебной и внеучебной деятельности, учитывая культурное разнообразие общества.

### Краткое содержание дисциплины (модуля)

Тема	Содержание
Тема 1. Культура первобытного общества. Миф	Предмет курса «Культурология». Виды, формы, содержание и функции культуры. Структура культуры. Особенности первобытной культуры.
Тема 2. Культура Древнего Востока	Культура Древнего Египта. Культура стран Передней Азии. Культура Древней Индии. Культура стран Восточной Азии.
Тема 3. Культурное наследие Античности	Культура Древней Греции. Культура Древнего Рима.
Тема 4. Феномен средневековой культуры	Культура западноевропейского Средневековья. Культура русского Средневековья. Христианство как основа средневековой культуры.
Тема 5. Особенности культуры эпохи Возрождения	Культура эпохи Возрождения. Особенности Северного Возрождения. Вопрос о Возрождении в русской культуре
Тема 6. Специфика культуры Нового времени	Западноевропейская культура XVII века. Западноевропейская культура XVIII века. Западноевропейская культура XIX века. Русская культура XVII века. Русская культура XVIII века. Русская культура XIX века.
Тема 7. От модернизма к постмодернизму (Культура XX века)	Западноевропейская культура XX века. Модернизм в европейской и мировой культуре. Постмодернизм как явление. Культура XXI века.
Тема 8. Культура человеческой жизнедеятельности. Часть 1.	Культура и социальный идеал. Основные этапы становления культурологии. Культура и природа, и человек. Культура и общество.
Тема 9. Культура человеческой жизнедеятельности. Часть 2.	Культура и религия. Культура и нравственность. Культура и цивилизация. Массовая культура.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
“ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

“Биология размножения и развития”

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель дисциплины: ознакомить студентов с закономерностями размножения и индивидуального развития животных как фундаментальной основой жизненных процессов.

Задачи дисциплины:

- изучение биологии размножения животных;
- изучение основных этапов онтогенеза и фаз эмбрионального развития;
- изучение механизмов роста, морфогенеза и дифференциации клеток, причин появления аномалий развития;
- изучение основных направлений эволюции процессов размножения и развития.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать**

- методы и подходы к изучению биологии индивидуального развития (БИР);
- современное состояние и тенденции развития БИР;
- общие закономерности индивидуального развития животных,
- отличительные особенности размножения и развития представителей основных крупных таксонов;
- направления эволюции онтогенеза и способов размножения.

**Уметь**

- использовать знания биологии развития и размножения для решения медицинских, сельскохозяйственных, экологических задач;
- проектировать и реализовывать основные образовательные программы по биологии и индивидуальные образовательные маршруты обучающихся с применением знаний о биологии размножения и развития;
- проектировать траектории своего профессионального роста и развития, разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы по актуальным вопросам медицины, сельского хозяйства и экологии с учётом знаний о биологии размножения и развития.

## **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

1. Предмет биологии размножения и развития, ее место среди других биологических наук. История учения об индивидуальном развитии. Методы изучения биологии индивидуального развития. Преформизм и эпигенез. Заслуги К.В. Вольфа. Творчество К.М. Бэра. А.О. Ковалевский, И.И. Мечников – основоположники эволюционной эмбриологии. Биогенетический закон Мюллера-Геккеля. Соотношение индивидуального и исторического развития организмов. Работы А.Н. Северцева, И.И. Шмальгаузена, П.П. Иванова.

Экспериментальная эмбриология. Основоположники экспериментальной эмбриологии – В. Ру, Г. Шпеман, Д.П. Филатов, М.М. Завадовский. Сравнительно-экспериментальное направление в эмбриологии (Д.П. Филатов). Биохимическая эмбриология. Генетика развития. Биология индивидуального развития – новый этап в учении о закономерностях онтогенеза, возникший на основе синтеза достижений эмбриологии, молекулярной биологии, генетики, биохимии, цитологии.

Методы биологии индивидуального развития: описательные, экспериментально-эмбриологические, цитологические, цитохимические, молекулярно-биологические, биохимические, иммунно-биологические, экологические и генной инженерии. Единство описательного, экспериментального и исторического подходов к изучению онтогенеза. Методологическая борьба в учении о закономерностях индивидуального развития. Неопреформизм и неопигенез. Преодоление их ограниченности в биологии индивидуального развития. Значение достижений в области изучения закономерностей индивидуального развития животных для медицины, зоотехнии и других отраслей народного хозяйства. Периодизация онтогенеза животных.

2. Гаметогенез. Морфология и физиология гамет. Сперматогенез. Строение семенников. Стадии гаметогенеза. Морфология и физиология гамет. Половые и соматические клетки. Строение семенников. Последовательные стадии сперматогенеза. Клетки Сертоли. Биохимия сперматогенеза. Особенности сперматогенеза. Спермиогенез. Электронно-микроскопические исследования развивающихся и зрелых спермиев. Закономерности сперматогенеза у различных животных: однократный, сезонный, непрерывный. Сперматозоид. Типы строения и свойства спермиев. Современные представления о происхождении первичных половых клеток в онтогенезе.

3. Яйцеклетки строение и свойства. Яйцевые оболочки. Строение яичника. Последовательные стадии оогенеза. Строение яичников. Последовательные стадии оогенеза. Типы питания яйцеклеток: солитарный, алиментарный (нутриментарный и фолликулярный). Яйцеклетки, строение и свойства. Яйцевые оболочки (первичные, вторичные и третичные), их функциональное значение. Микропиле. Классификация яиц по количеству запасных питательных веществ и по распределению их в цитоплазме. Структурные и функциональные взаимоотношения ооцитов с вспомогательными клетками. Профаза мейоза: данные световой и электронной микроскопии об изменении ядерных и цитоплазматических структур в растущих ооцитах. Биохимия оогенеза: синтез и накопление рРНК и тРНК, транскрипция структурных генов в оогенезе и РНК, амплификация рДНК и образование сверхчисленных ядрышек: источники РНК и белка при разных типах оогенеза. Вителлогенез. Деления созревания и редукция числа хромосом в мейозе. Сегрегация цитоплазмы в оогенезе и ее значение для последующего развития. Полярная организация яйца. Кортекс.

4. Оплодотворение. Общая характеристика процесса оплодотворения и его биологическое значение. Партеногенез, гиногенез, андрогенез. Осеменение (внутренне и внешнее). Встреча гамет, вопрос о привлечении спермиев к яйцу, гамоны. Акрсомальная реакция спермиев и ее роль в соединении гамет: физиологическая моно- и полиспермия. Активация яйца. Две фазы активации: импульс активации и кортикальная реакция. Образование перивителлинового пространства. Механизм защиты яйца от проникновения сверхчисленных спермиев у физиологически моноспермных животных. Сингамия.

Изменение метаболизма яйца (дыхание, репликация ДНК; синтез белка). Искусственное осеменение в рыбоводстве, птицеводстве и животноводстве. Исследования В.П. Врасского, В.К. Милованова. Длительность и условия сохранения яйцами и спермиями способности к оплодотворению. Партеногенез естественный и искусственный. Факторы, побуждающие к партеногенетическому развитию. Работы Ж. Леба, А.А. Тихомирова, Э. Бтайона, Г. Пинкуса, Б.Л. Астаурова. Андрогенез и гиногенез. Генетическое и иммунологическое определение пола.

5. Дробление. Общая характеристика процесса дробления. Особенности деления клеток в период дробления. Типы дробления. Особенности деления клеток в период дробления (отсутствие роста клеток, малая продолжительность митотического цикла). Правила клеточного деления Гертвига-Сакса. Типы дробления, их зависимость от количества желтка, его распределения в цитоплазме (полное: равномерное и неравномерное; частичное: дискоидальное, поверхностное) и от свойств цитоплазмы (радиальное, спиральное, двусимметричное). Строение бластулы у животных с разным типом дробления и образование бластулы у млекопитающих.

Структура клеточного цикла в период синхронных делений дробления. Десинхронизация деления ядер и перестройка клеточного цикла; асинхронный период дробления. Синтез ДНК, РНК и белков в период синхронных и асинхронных делений дробления. Смена функции материнского генома зародышем.

Мозаичные и регуляционные яйца, условность этой классификации. Опыты по разделению и слиянию бластомеров, умерщвление отдельных бластомеров. Эксперименты Г. Шпемана по перемещению ядер. Опыты по пересадкам и инактивации ядер. Пересадка зигот и ранних зародышей млекопитающих.

Возникновение однойцевых близнецов. Полиэмбриония.

6. Гастрюляция. Общая характеристика процесса гастрюляции. Образование двух-, трехслойного зародыша. Образование двух-, трехслойного зародыша: эктодерма, энтодерма, мезодерма. Телобластический, энтероцельный, деламинационный и пролиферационный способы образования мезодермы. Гастрюляция у ланцетника, амфибий, рыб, птиц и млекопитающих. Морфогенетические движения (инвагинация, эпиболия, иммиграция, деламинация). Механизмы морфогенетических движений клеток. Первичная эмбриональная индукция. Теория зародышевых листков и ее современное состояние.

7. Раннее развитие ланцетника. Ланцетник – как филогенетически наиболее древний и простой организованный представитель первичноводных хордовых животных (анамний). Особенности яйцеклеток ланцетника по количеству желтка и распределению желтка. Тип оплодотворения, дробления, бластуляции и гастрюляции.

Формирование хорды, нервной трубки и мезодермальных листков. Органогенез. Сходство развития ланцетника с беспозвоночными (целобластула, инвагинационная гастрюляция, энтероцельная закладка целома, трехсегментная стадия) и позвоночными (характерное расположение зачатков при гастрюляции, формирование хорды из дорсальной стенки первичной кишки и нервной пластинки из дорсальной эктодермы) животными.

8. Раннее развитие амфибий, птиц, млекопитающих. Классификация яйцеклеток по количеству и распределению желтка. Типы оплодотворения. Типы и стадии дробления. Типы бластулы (бластомерная бластула, эпителиальная бластула, амфибластула). Типы гастрюляции (инвагинация и эпиболия). Провизорные (личиночные) органы первичноводных (анамний) и первичноназемных (амниот) животных.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Микробиология с основами биотехнологии»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Трудоемкость дисциплины:** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цели освоения дисциплины**

формирование у студентов систематизированных знаний в области микробиологии, экологической культуры личности, осмысленного восприятия многообразия микроорганизмов и их значение для существования биосферы и в хозяйственной деятельности человека.

**Задачи освоения дисциплин**

- изучение современной системы микро мира и её истории и развития: ознакомление с основными таксономическими категориями микробов, изучение систематики их, морфологии, физиологии, экологии;
- овладение современными методами исследования микроорганизмов, применение их в теории и практике в природе, а также в условиях лаборатории;
- решение задач воспитательного и развивающего характера, способствующих формированию научного мышления студентов, их всестороннему развитию;
- овладеть основными понятиями и терминами микробиологии;
- изучить деятельность микроорганизмов в процессах разложения органических веществ, круговороте веществ, жизни и хозяйственной деятельности человека;
- сформировать представление о роли изучения микробиологии в подготовке учителя биологии и экологии в средней общеобразовательной

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**ПК-1** Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать** содержание предмета (основные биологические понятия и явления) в соответствии с требованиями ФГОС

**Уметь** организовать и проводить уроки и лабораторные работы по предмету

**Краткое содержание дисциплины**

### **Модуль 1.**

Возникновение первичной клетки. Развитие представлений о происхождении жизни. Возможность образования органических веществ на первобытной земле. Возникновение пространственно обособленных микросистем. Эволюция протоклетки на пути возникновения первичной клетки. Одноклеточные организмы как объект биотехнологии.

### **Модуль 2.**

Структуры бактериальной клетки. Морфология, и макромолекулярная организация клеток прокариот. Деление, размножение, культивирование микроорганизмов. Общие принципы классификации прокариот. Группы археобактерий. Группы прокариотных организмов. Химический состав прокариотической клетки. Типы питания бактерий. Бактерии как объект биотехнологии

### **Модуль 3.**

История открытия вирусов. Общие сведения организации вирусов. Классификация вирусов. Вирусы – облигатные паразиты. Бактериофаг. Вирусы как объект биотехнологии.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«Молекулярная биология»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объем дисциплины:** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Молекулярная биология» является изучение теоретических основ и практических задач молекулярной биологии как науки об особенностях строения и свойств молекул, обеспечивающих существование биологической формы движения материи; ее месте и роли в комплексе наук.

Задачи освоения дисциплины:

1. Освоение теоретических знаний в области основных разделов молекулярной биологии.
2. Приобретение учащимися умений самостоятельного поиска информации в области молекулярной биологии, ее анализа и использования в процессе преподавания общей биологии и естествознания в школе.
3. Овладение навыками решения задач

**Планируемые результаты освоения**

ПК-1 способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать**

теоретические основы, достижения и проблемы современной молекулярной биологии;

**Уметь**

оперировать современными молекулярно-биологическими терминами; решать задачи по молекулярной биологии с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся

**Краткое содержание дисциплины (модуля)**

**Введение в молекулярную биологию.**

История возникновения и развития молекулярной биологии Работы У. Астбюри и Дж. Кендрю по рентгеноструктурному анализу белков. Идентификация ДНК как носителя генетической информации (Т. Эвери). Вирусы и фаги как первые объекты молекулярной биологии. Исследования процессов самосборки и циклов развития вирусов и фагов; обнаружение явления генетической рекомбинации (ДНК или РНК) у них (работы М. Дельбрюка, Г. Шрамма, И. Атабекова, Н. Киселева, Б. Поглазова, Г. Френкель Конрата, С. Гершензона и др.). Открытие В.А. Энгельгардтом АТФазной активности миозина, возникновение механохимии. Роль биохимии, цитологии и генетики в становлении

молекулярной биологии как новой составляющей современной биологии, занимающейся изучением жизни на молекулярном уровне. Углубление представлений о роли молекулярной биологии в познании живой природы, определения ее как науки, данные Е. Чаргаффом, У. Уивером, Дж. Уотсоном. Качественный скачок в развитии молекулярной биологии, связанный с раскрытием основных путей хранения, передачи и реализации генетической информации в 50-70 г.г. XX века. Работы М. Уилкинса, Р. Франклин и Д. Ходжкин по рентгеноструктурному анализу ДНК; А. Тодда, В. Кона, Е. Чаргаффа, С. Лондона – по выяснению химического состава нуклеиновых кислот; доказательство универсальности ДНК в животном и растительном мире (А.Н. Белозерский). Создание биспиральной модели молекулы ДНК (Дж. Уотсон и Ф. Крик) и открытие принципа комплементарности – революционные события в современной биологии. Расшифровка структуры ряда белков и выявление связи между их структурой и функцией (Л. Полинг, М. Перутц, Дж. Кендрю, Ф. Сангер и др.). Расшифровка структуры и функции тРНК (Р. Холли, А. Баев, А. Рич, А. Клуг). Открытие РНК-полимеразы и становление основного постулата молекулярной генетики: ДНК > РНК > белок; выявление основных этапов биосинтеза белков и принципов его регуляции (Ф. Крик, Ф. Жакоб, Ж. Моно). Расшифровка генетического кода (М. Ниренберг, С. Очоа); химический синтез гена (Х.-Г. Корана); изучение структурной организации рибосомы (А. Спирин, М. Номура); выяснение основных механизмов синтеза нуклеиновых кислот (А. Корнберг, С. Очоа); открытие обратной транскрипции (Х. Темин, Д. Балтимор) и его значение для прогресса молекулярной биологии; исследование первичной структуры ДНК (Ф. Сангер и Р. Коулсон; А. Максам и У. Гильберт). Открытие нуклеосом (Р. Корнберг, А. Клуг) и информосом (А. Спирин, Г. Георгиев). Расцвет молекулярной биологии в 80-ые годы XX века: разработка принципа получения рекомбинантных ДНК как основы генетической инженерии (П. Берг и сотр.); выяснение механизма сплайсинга (В. Келлер и др.), открытие рибозимов и аутосплайсинга (Т. Чек и сотр.); изучение мобильных генетических элементов (Д. Хогнесс, Г. Георгиев); изучение молекулярной организации мембран (Ю. Овчинников); определение первичной структуры белков по известной нуклеотидной последовательности соответствующих генов; возникновение белковой инженерии и инженерной энзимологии. Современные теоретические и практические задачи молекулярной биологии как составляющей физико-химической биологии (расшифровка структуры генома, создание банка генов, геномная дактилоскопия, изучение молекулярных основ эволюции, адаптации, биоразнообразия, канцерогенеза и др.). Методы молекулярной биологии Физические методы изучения структуры и свойств нуклеиновых кислот и белков: рентгеноструктурный анализ, электронная микроскопия, седиментационный анализ и др. Химические методы: “метод хирургии молекул”, методы определения первичной структуры биополимеров, метод адресованных реагентов. Модификация биологических макромолекул *in vivo* и *in vitro* и изучение их функциональных свойств. Биологические и биохимические методы: культуры клеток, гибридные клетки, бесклеточные системы, клеточные линии гибридом, получение моноклональных антител, гель-фильтрация, изоэлектрофокусирование, гель-электрофорез и другие методы фракционирования биополимеров.

### **Структура белков и нуклеиновых кислот. Фолдинг и созревание белков.**

Аминокислотный состав белков. Структурная организация белков. Возможности и закономерности пространственной организации (фолдинга) полипептидных цепей белков. Белки-шапероны. Шаперонины, их структура и механизм действия. Трансмембранный перенос белков. Контрансляционные и посттрансляционные модификации белков. Первичная структура ДНК фагов 174, M13, вирусов гепатита, SV-40, аденовирусов и других ДНК- вирусов. Особенности структуры геномов ДНКвирусов, их эволюции и форм существования. Болезни, вызываемые ДНКсодержащими вирусами. Структура геномов бактерий: *Escherichia coli*, *Vaccillus subtilis* . и др. Вторичная и третичная структуры ДНК. Сверхспирализация ДНК. Топоизомеразы.

## **Структура геномов**

Банки нуклеотидных последовательностей. Картирование ДНК. Мозаичное строение генов эукариот. Мультигенные семейства (глобиновые гены) и уникальные гены (гены интерферонов и др.). Сателлитная ДНК. Использование гибридизации ДНК для идентификации видов, дифференциации внутривидовых различий отдельных особей. Геномная дактилоскопия. Программа “Геном человека”. Успехи в изучении структуры генома человека, животных и растений. Молекулярные основы генетической рекомбинации и ее виды (общая и сайт-специфическая рекомбинация). Эволюция эукариотических геномов.

Особенности структуры ДНК митохондрий и хлоропластов. Молекулярные взаимоотношения между ядрами, митохондриями и хлоропластами. Отличия в генетических кодах ДНК митохондрий и хлоропластов. Плазмидная ДНК. Возможное происхождение неядерных геномов.

Мобильные генетические элементы. IS-элементы и транспозоны прокариот, их структура и механизм перемещения. Мобильные диспергированные гены эукариот, их разнообразие и классификация. Ретропозоны. Псевдогены. Механизмы и последствия ретропозиции. Эволюция геномов и видообразование. Гистоны и негистоновые белки хроматина. Строение нуклеосомы. Уровни конденсации хроматина. Эухроматин и гетерохроматин. Модификация белков хроматина (фосфорилирование, поли-АДФ-рибозилирование и др.) и их влияние на репликацию ДНК и транскрипцию.

### **Реакции матричного синтеза**

Основные принципы репликации ДНК. Особенности репликации кольцевых ДНК. Однонаправленная и двунаправленная репликация. Репликоны. Репликативная вилка, ее организация и функционирование. Белковые факторы репликации (белки- DnaA, DnaB, DnaC и др.). Роль РНК в регуляции репликации (РНК 1 и РНК 2). Точность и ошибки репликации. Механизмы коррекции ошибок репликации и их биологическое значение. Теломерные последовательности ДНК. Структура и механизм действия ДНК теломераз. Регуляция активности ДНК-теломераз. Связь активности теломераз с числом генерации клеток и продолжительностью жизни организма.

Виды повреждений ДНК и факторы окружающей среды их вызывающие. Естественный, химический и радиационный мутагенез. Мутагены и раковое перерождение клеток. Репарация ДНК и ее виды: прямая и эксцизионная репарация. SOS-системы. Ферменты репарации. Репарация и метилирование ДНК.

Современные представления о структуре тРНК, рРНК и мРНК. Моноцистроновые и полицистроновые мРНК. Информомеры и информосомы как формы существования мРНК в ядре и цитоплазме клеток. Транскрипция и механизмы ее регуляции. Структура и функции РНКполимераз. Транскриптоны и их строение. Инициация, элонгация и терминация транскрипции. Опероны бактерий механизмы их репрессии и дерепрессии. Роль аттенуаторов и рибосом в регуляции транскрипции у прокариот. Регуляция транскрипции у бактериофага  $\phi$  и вопросы “генетической памяти”. Особенности транскрипции у эукариот. Разнообразие белков-регуляторов транскрипции у эукариот и их значение для функционирования промоторов, терминаторов, энхансеров, адаптерных элементов и других контролирующих элементов эукариотических геномов. Механизмы активации белковрегуляторов транскрипции. Значение гормонов в регуляции транскрипции.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
“ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

“Химия природных явлений и процессов”

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины «Химия природных процессов и явлений» является ознакомление студентов с концептуальными основами химии окружающей среды как современной комплексной науки, изучающей химические процессы и явления, имеющие место в различных геосферах Земли; формирование представлений о взаимосвязанности природных физических, химических и биологических процессов в различных земных оболочках и характере влияния на них антропогенной деятельности.

Основные задачи курса химии окружающей среды:

- изучение химических процессов, протекающих в атмосфере, гидросфере и литосфере;
- изучение процессов миграции и трансформации химических соединений природного и антропогенного происхождения;
- рассмотрение проблем, возникающих в процессе антропогенного воздействия на окружающую среду, связанных с загрязнением атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод;
- выработка навыков научно-обоснованной оценки качества окружающей среды и ее изменения под воздействием техногенной деятельности человека

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения ОП выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (ПК-1)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать**

- закономерности в распределении химических элементов на Земле;
- роль химических реакций в биогеохимических циклах;
- роль биохимических реакций в биогеохимических циклах.

**Уметь**

- анализировать экологические опасности;
- работать с учебной, научной и справочной литературой;

**Краткое содержание дисциплины (модуля)**

1. Предмет химии природных явлений и процессов. Связь с другими дисциплинами. Особенности химических превращений в природных системах. Проблемы современного развития химии окружающей среды как научной дисциплины.

2. Геохимическая история планеты. Геосферы и земные оболочки. Основные источники энергии на Земле: эндогенные и экзогенные процессы. Распространенность химических элементов в окружающей среде. Биохимическая эволюция атмосферы и гидросферы. Роль живых организмов в формировании биосферы.

3. Оксиды серы: источники поступления, превращение в атмосфере. Влияние на живые организмы. Способы снижения концентрации оксидов серы в выбросах химических производств. Химический состав нефти и продукты её переработки. Токсичность и миграционная способность компонентов нефти. Скорость биodeградации углеводородов. Тяжелые металлы – загрязнители окружающей среды: ртуть, свинец, кадмий, цинк, медь, мышьяк). источники их поступления в окружающую среду, особенности миграции, живые организмы.

4. Стандарты качества окружающей среды. Нормирование атмосферных загрязнений. Нормирование загрязняющих веществ в водных объектах. Нормирование содержания вредных веществ в почве. Аналитические методы контроля за состоянием окружающей среды. Приоритетные контролируемые параметры окружающей среды. Концепция и структура системы мониторинга, принципы ее функционирования. Роль мониторинга в анализе и предупреждении опасного развития последствий глобальных антропогенных воздействий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
“ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**“География Тюменской области”**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины «География Тюменской области» Цели освоения дисциплины – познание региональных закономерностей развития и хозяйственного освоения природно-территориальных комплексов данной территории.

Задачи дисциплины:

- дать студентам знания о географической специфике Тюменской области в целом и ее регионов (ЯНАО И ХМАО), факторах становления и развития экономики области, важнейших направлениях трансформации в современный период и на обозримую перспективу.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать**

- особенности природно- и экономико-географического положения Тюменской области;
- историю формирования и развития Тюменской области;
- особенности природы Тюменской области и основные проблемы природопользования;
- специфические черты населения Тюменской области;
- особенности отраслевой и территориальной структуры Тюменской области.

**Уметь**

- пользоваться картами, статистическими данными и геоинформационными системами;
- устанавливать взаимосвязь между особенностями природы, населения, отраслевой и территориальной структуры хозяйства различных частей Тюменской области;
- определять основные тенденции развития Тюменской области.

**Краткое содержание дисциплины (модуля)**

**Географическое положение и природные условия и ресурсы Тюменской области**

1.1. Географическое положение Тюменской области.

Положение региона относительно экватора и нулевого меридиана. Положение региона на материке. Крайние точки, их координаты. Тектоническая структура, характер поверхности, климатический пояс и природные зоны в которых расположена территория области. Оценка ФГП с точки зрения условий жизни и деятельности населения страны.

Характеристика экономико-географического положения (ЭГП) Тюменского Приишимья.

#### 1.2. Природные условия и природные ресурсы Тюменской области

Характеристика полезных ископаемых Тюменской области. Закономерности размещения в связи с геологическим строением и историей развития. Характеристика рельефа и климата. Почвенный покров и внутренние воды Тюменской области. Растительный и животный мир. Характеристика природных зон области.

#### **История заселения и формирования территории и населения Тюменской области**

##### 2.1. История заселения и формирования территории

Дорусское и русское освоение территории. Хозяйственное освоение территории русскими. Строительство городов и оборонительных линий. Значение ярмарочной торговли. Развитие территории в советский период.

##### 2.2. Население Тюменской области

Численность и динамика численности населения Тюменской области. Воспроизводство (естественное движение) населения. Миграции (механическое движение) населения. География народов населяющих Тюменскую область. Состав населения (возрастной, половой, национальный, социальный). Трудовые ресурсы, их структура и использование. Размещение населения и типы заселения территорий. Типы и формы расселения в связи с территориальной организацией производительных сил Тюменской области. География городов и сельских поселений.

#### **Общая характеристика хозяйства**

3.1. Промышленность и сельское хозяйство региона. Транспортная сеть и инфраструктурный комплекс. Внешнеэкономические связи. Перспективы развития региона.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)  
Тюменского государственного университета

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

“Методика обучения географии”

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование  
(с двумя профилями подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 13 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен, экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Цель дисциплины:** сформировать у студентов знания теоретических и методологических основ методики обучения географии; сформировать творческую личность будущего учителя географии; формировать педагогическое мышление, умения рационально организовать педагогический труд и исследовательскую работу в области методики обучения географии.

**Задачи дисциплины:**

- познакомить студентов с основами теории и методики обучения и воспитания школьников в процессе изучения географии;
- раскрыть историю развития методической науки, дать знания о целях, содержании, структуре школьных курсов географии,
- познакомить с особенностями ее средств обучения, методами и формами организации обучения.
- ориентировать специалистов - учителей географии на учебно-воспитательную, научно-методическую и культурно-просветительскую деятельность в системе образования.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) (ОПК - 2)
- Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ОПК-3)
- Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5)
- Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8)
- Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать**

- место методики обучения географии в системе педагогических наук, методы и задачи ее исследования и практическое значение;
- цели школьной географии, ее вклад в общее среднее образование;
- место и значение географии в учебных планах разных типов школ;
- содержание и структуру базового уровня географического образования (различные типы программ общеобразовательных учреждений, альтернативные концепции содержания школьной географии и перспективы ее развития);
- систему формируемых в школе физико-географических, социально-географических и картографических знаний и умений, их взаимосвязь, развитие от курса к курсу;
- соотношения теоретических и эмпирических знаний в общих и региональных разделах страноведческих курсов;
- отражение методов географической науки в школьном предмете;
- современные педагогические технологии организации учебно-познавательной деятельности учащихся;
- типологию методов обучения географии с учетом источников знаний и характера познавательной деятельности школьников;
- систему традиционных и новых средств обучения школьной географии; их функции и дидактические особенности каждого вида этих средств;
- особенности современных учебников географии и атласов; значение аэро- и космоснимков, геоинформационных систем для обучения предмету;
- тенденции развития современного урока географии, форм организации учебной деятельности школьников на уроке и на экскурсии;
- значение форм и видов контроля, в том числе тестирования, критериев оценки и дифференцированного подхода к учащимся при проверке результатов обучения предмету;
- суть краеведческого принципа обучения географии, его отражение в программах, учебниках и пути реализации в учебном процессе;
- роль, содержание и организацию систематических наблюдений и учебных экскурсий;
- способы оборудования географического комплекса в школе: кабинета, географической площадки, краеведческого уголка или музея, экологической тропы;

### **Уметь**

- опираться на теоретические психолого-педагогические и методические знания при решении практических учебно-воспитательных задач;
- ориентироваться при планировании и осуществлении учебного процесса на личность учащегося, его мотивы, познавательные интересы и способности;
- вносить в содержание обучения коррективы, отражающие события современной жизни, особенности местной географии, условия обучения в классе;
- учитывать не только усвоение знаний и умений, но и вклад школьной географии в развитие, и воспитание учащихся;
- концентрировать внимание школьников на пространственной дифференциации природной среды, географии населения и хозяйства;
- формировать комплексный подход к рассмотрению географических объектов и процессов, как важное условие развития учащихся и становления их научного мировоззрения;
- осуществлять экологическое и экономическое образование и воспитание;
- применять в старших классах лекционно-семинарско-зачетную форму обучения;

- разрабатывать системы проверочных вопросов и заданий, в том числе в тестовой форме, диагностировать результаты обучения;
- выбирать учебник из нескольких параллельных и рационально использовать его в учебном процессе;
- передачу учащимся готовой информации с организацией их самостоятельной деятельности, в том числе исследовательской;
- включать проблемное обучение в учебный процесс;
- создавать индивидуальные планы обучения для отдельных учеников или групп, осуществлять дифференцированный подход к ним в рамках урока, экскурсии, внеклассной работы;
- организовывать работу школьников на местности по изучению родного края (его природы, населения, хозяйства), вести занятия на экологической тропе;
- вести внеклассную работу по географии, быть организатором экскурсионно-туристской работы в школе;
- заниматься самообразованием; пополнять свои познания из литературы и путем обмена опытом с коллегами;
- вести научно-исследовательскую работу по методике обучения географии в целях совершенствования учебного процесса, что должно способствовать творческому характеру деятельности учителя;

### **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

#### **Введение в предмет «Методика обучения и воспитания по географии»**

Методика обучения географии как частная дидактика. Предмет изучения методики. Важнейшие проблемы исследования.

#### **Методы и логика исследования в методике обучения географии.**

Теоретические и эмпирические методы. Логика методического исследования, его главные этапы; обработка результатов исследования. Виды научно-исследовательской работы в учебном процессе и вне его.

#### **История методики обучения географии.**

Цели изучения истории развития школьной географии и методики; основные факторы, определяющие их развитие. История Развития методики обучения географии в России: начальный период; преподавания географии (конец XVII в.), состояние предмета в XIX и в XX вв. Школьная география и методика ее преподавания советского периода. Современный этап развития методической науки. Концепции модернизации содержания и структуру школьной географии.

#### **Цели, содержание и структура базового школьного географического образования.**

Уникальность географического образования, широта его целей в базовой общеобразовательной школе. Географическая культура - составная часть общечеловеческой культуры. Социально-политические, экологические и экономические аспекты географического образования учащихся. Практическая и прикладная направленность обучения географии.

Реализация краеведческого принципа. Место географии в вариантах базисного учебного плана средней общеобразовательной школы. Государственный общеобразовательный стандарт, его составные части. Четыре дидактических компонента содержания образования. Структура географического образования в основной и профильной школе.

#### **Технология обучения географии в общеобразовательной школе.**

Психолого-педагогические основы обучения географии. Психологические концепции учения и их отражение в учебном процессе. Реализация дидактической теории процесса обучения И.Я. Лернера и М.Н. Скаткина в практической деятельности учителя географии.

Классификации методов обучения географии. Уроки усвоения знаний и развития

самостоятельной познавательной деятельности школьников. Проблемное обучение.

Многообразие средств обучения географии. Связь средств обучения с содержанием и методами обучения. Материальная база обучения географии. Учебник географии и географическая карта - главные компоненты комплекса средств обучения. Наглядные средства обучения. Новые средства обучения географии.

Формы организации обучения географии: урок, наблюдения практические работы на местности, экскурсии. Методика формирования основных систем географических знаний.

### **Методика изучения курсов школьной географии федерального и регионального компонента в основной и профильной школе.**

Особенности методики изучения отдельных курсов географии в школах разного типа. Методика изучения курсов региональной географии.

Планирование учебной работы по географии. Методика преподавания природоведения.

Методика преподавания естествознания в 5-7 классах.

Методика преподавания начального курса физической географии в 6 классе.

Методика преподавания географии материков и океанов в 7 классе.

Методика преподавания физической географии России в 8 классе. Нестандартные уроки в курсе физической географии в 6-8 классах.

Методика изучения курсов региональной географии. Методика преподавания географии Тюменской области.

Методика преподавания экономической и социальной географии России в 9 классе.

Методика преподавания экономической и социальной географии зарубежных стран мира в 10 классе. Лекционно-семинарская, зачетная система обучения в 10 классе.

Нестандартные уроки в курсе экономической и социальной географии в 9-10 классах. Уроки обобщающего повторения и закрепления.

### **Внеклассная работа по географии.**

Цели, содержание, связь с учебной работой. Основные направления внеклассной работы. Социально значимая деятельность учащихся во внеклассной работе по географии.

### **Аудиовизуальные технологии обучения географии.**

Интерактивные технологии обучения. Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий. Типология учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий и методика их применения. Банк аудио-, видео- и компьютерных учебных материалов.

### **Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.**

Основные понятия и определения предметной области - информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы Контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся. Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в школе.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
“ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

“Картография с основами топографии”

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 5 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины «Картография с основами топографии» является: сформировать у студентов основных понятий и представлений о предмете и методах картографии и топографии, связи между ними.

Основные задачи курса:

- дать представление об основных принципах классификации географических карт и способах создания топографических и тематических карт;
- познакомить с приемами работы с топографическими картами и геодезическими инструментами;
- дать представление о выполнении основных видов топографических съемок, камеральной обработки результатов полевых измерений;
- научить использовать крупномасштабные карты для ориентирования на местности и решения простейших задач графического моделирования;
- научить будущего учителя пользоваться картами различного содержания и масштаба для географического анализа распространения явлений и объектов;
- дать понятие о картографическом методе исследования;
- дать представление о современных методах создания карт, о принципах создания и использования геоинформационных систем.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать**

- современные теоретические основы и принципы развития топографического картографирования;
- виды топографических съемок;
- методы геодезических измерений и определение координат точек местности теоретические основы картографии;
- картографические способы изображения явлений на картах.

**Уметь**

- читать топографическую карту с помощью условных знаков;
- определять по топокарте географические и прямоугольные координаты;
- обращаться с геодезическими приборами для использования их на летней практике;
- понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в географии;
- использовать теоретические знания на практике;
- решать разнообразные задачи по картам.

## **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

### **Введение. История формирования картографии**

Картография. Составляющие ее дисциплины. Связь картографии с другими географическими дисциплинами, в том числе с геоинформатикой. Значение дисциплины «Картография с основами топографии» в профессиональной подготовке учителя географии и для усвоения содержания специальных дисциплин в педагогическом институте. Отечественные и международные учебные пособия по картографии. Основные концепции современной картографии: модельно-познавательная, коммуникативная, языковая, геоинформационная.

Основные этапы истории географической карты. Зависимость эволюции карты от развития общественного строя, общественных потребностей, науки и техники.

### **Свойства карт. Язык карты.**

Карта: термин и определение. Основные функции карт, как моделей действительности. Общая и частные классификации картографических произведений. Виды карт (деление карт по содержанию). Типы карт по широте темы, степени обобщенности картографируемых явлений.

Классификация географических карт. Типы географических карт. Географические атласы

Содержание общегеографических карт. Классификация карт по охвату территории, масштабу, назначению, способу использования.

Элементы содержания топографических карт. Условные знаки топографических карт.

### **Математическая основа мелкомасштабных карт**

Геодезическая основа карт. Фигура Земли. Эллипсоид Ф.Н. Красовского и его параметры. Географический глобус как модель земного шара. Градусная сетка глобуса. Задачи, решаемые с помощью глобуса. Ортодромия и локсодромия, их значение и определение по глобусу.

Особенности масштаба обзорных карт. Понятие о главном масштабе карты как масштабе глобуса, условно положенного в основу ее построения.

### **Классификация проекций**

Сущность картографической проекции. Классификация картографических проекций: а) по виду нормальных сеток; б) по характеру искажений.

Общий принцип построения картографической сетки по координатам узловых точек, вычисленных с помощью уравнений данной проекции. Построение сеток простейших картографических проекций с помощью элементарных геометрических приемов и расчетов для целей школьной картографии.

Краткий обзор картографических проекций, применяемых для школьных карт.

### **Картографическая генерализация. Локализация**

Картографическая генерализация. Элементы содержания и объекты картографирования. Сущность картографической генерализации. Основные факторы, определяющие характер и степень генерализации; виды генерализации (отбор и обобщение количественных и качественных характеристик). Необходимость учета генерализованности картографического изображения при использовании карт.

### **Способы картографического изображения**

Способы отображения картографической информации, применяемые для отображения явлений на тематических картах: значков, качественного фона, ареалов, точечный,

изолиний, локализованных диаграмм, линейных знаков, знаков движения, картодиаграммы, картограммы и др. Сравнительная характеристика способов изображения явлений на тематических картах; изменение способов картографического изображения с уменьшением масштаба карты.

### **Классификация географических карт. Типы географических карт. Географические атласы**

Содержание общегеографических карт. Классификация карт по охвату территории, масштабу, назначению, способу использования. Серии карт. Их виды и особенности. Основные серии карт, изданные в нашей стране. Система (серия) топографических карт России. Масштабный ряд топографических и обзорно-топографических карт. Разграфка и номенклатура топографических карт России. Серии карт для образования.

Атласы. Определение и свойства географических атласов. Классификация атласов по назначению, охвату территории, содержанию, структуре и другим признакам. Основные географические атласы, изданные в России и за рубежом. Национальные атласы. Анализ атласов.

### **Источники для создания карт и атласов. Методы использования карт. Проектирование, составление и издание карт**

Картографический метод исследования как раздел картографии. Многообразие задач, решаемых с использованием общегеографических (в том числе топографических) и тематических карт.

Информационные свойства карт. Система приемов анализа, проводимого по картам. Чтение карт. Описания по картам. Графические приемы исследований по картам. Построение различного рода профилей, разрезов, диаграмм, сложение и вычитание поверхностей. Графоаналитические приемы исследований.

#### **Картография и геоинформатика**

Картографический метод исследования как раздел картографии. Многообразие задач, решаемых с использованием общегеографических (в том числе топографических) и тематических карт. Информационные свойства карт. Система приемов анализа, проводимого по картам.

Работа с сериями карт и атласами разной тематики. Комплексные характеристики различных территорий, составленные по сериям карт и картам атласа.

### **Основные элементы географических и топографических карт**

Основные элементы географической и топографической карты. Математические элементы карты - геодезическая основа, масштаб, картографическая проекция. Картографическое изображение. Дополнительные и вспомогательные элементы. Предмет топографии. План и карта. Измерение длин линий на карте. Топографические съемки. Теодолитные съемки. Измерение углов на местности и на карте. Тахеометрическая съемка. Геометрическое нивелирование. Тригонометрическое нивелирование. Барометрическое нивелирование. Глазомерная съемка. Геометрические способы измерения площадей на картах и планах. Государственная геодезическая сеть России.

### **Географические и прямоугольные координаты**

Чтение карт. Описания по картам. Графические приемы исследований по картам. Построение различного рода профилей, разрезов, диаграмм, сложение и вычитание поверхностей. Графоаналитические приемы исследований. Картометрия и морфометрия. Картометрические показатели: размер, ориентировка, прямоугольные и географические координаты. Измерение длин линий, площадей и объемов по картам. Определение прямоугольных и географических координат по картам разных масштабов

### **Углы направлений**

Азимут. Дирекционный угол. Магнитный угол. Измерение углов направлений (азимут, дирекционных углов на топографических картах). Прямые и обратные углы ориентирования. Измерение углов наклона поверхности. Определение по картам морфометрических показателей - показателей формы (плановых очертаний, извилистости

и др.) и структуры объектов (плотности, расчленения и др.). Математико-статистический анализ для изучения взаимосвязей явлений и объектов, корреляционный анализ. Определение густоты, соседства.

### **Разграфка и номенклатура топографических карт**

Система деления карт на отдельные листы. Система нумерации и обозначения отдельных листов. Номенклатура карты масштаба 1:1 000 000. Номенклатуры листов карт масштабов 1:500 000, 1:200 000 и 1:100 000. Номенклатуры сдвоенных, строенных или счетверенных листов. Кодовые цифровые обозначения. Сборные таблицы. Принципы разграфки и номенклатуры российских топографических карт. Рамки листа топографической карты.

### **Работа с топографической картой**

Измерение расстояний на топографической карте. Измерение площадей на топографической карте. Определение форм рельефа на топографической карте. Определение высот точек на карте. Построение на карте линий с заданными уклоном. Построение на карте участков, имеющих на земной поверхности угол наклона больше или меньше заданного. Построение орографических линий водоразделов и тальвегов на топографической карте. Построение границ водосборной площади (бассейна водотока). Проектирование планировки местности на карте. Построение профилей по топографическим картам. Определение полей невидимости на топографических картах. Измерение на топографических картах азимутов, румбов и дирекционных углов. Метод интерполяции. Построение горизонталей по заданным точкам.

### **Изображение и рельеф на топографических и географических картах**

Особенности изображения рельефа суши на обзорных общегеографических картах. Способы изображения рельефа. Гипсометрический способ изображения рельефа. Шкала высот. Факторы, влияющие на выбор шкалы высот. Пластические способы изображения рельефа: отмывка, фоторельеф и др. Перспективное изображение рельефа. Изображение элементов почвенно-растительного покрова. Изображение населенных пунктов. Отображение заселенности территории и характера расселения. Изображение путей сообщения и политико-административного деления.

Рельеф и его изображение на картах и планах. Рельеф земной поверхности. Основные формы рельефа. Высота точки земной поверхности. Абсолютная и относительная высоты. Отметки высот.

### **Ориентирование на местности**

Ориентирование на местности. Углы направления. Использование этих углов. Методы ориентирования по карте и без карты. Ориентирование на местности. Задачи по ориентированию на местности. Спутниковое позиционирование. Геометрическое нивелирование. Ориентирование в пространстве и на местности разными способами: по магнитному компасу, по астрономическому компасу (в том числе по местным признакам), по гироскопическому компасу. Составление по топографической карте маршрутных схем и движение по азимуту.

### **Наземные съемки местности. Геодезические опорные сети. Теодолитная съемка**

Виды съемок местности: наземные, дистанционные. Наземные съемки. Плановые съемки. Измерение горизонтальных углов. Угломерные инструменты. Определение планового положения точек местности. Линейные измерения на местности и их виды. Глазомерная, маршрутная и площадная съемка. Съемки местности простыми приборами. Высотные съемки.

Методы создания карт. Геодезические опорные сети. Государственная геодезическая сеть. Методы создания государственной геодезической сети (триангуляция, трилатерация, полигонометрия).

Теодолит, его устройство и условия, которым он должен удовлетворять. Измерение с помощью теодолита горизонтальных углов и расстояний.

### **Нивелирование. Дистанционные съемки**

Геометрическое нивелирование. Сущность геометрического нивелирования. Нивелир, его устройство. Основная поверка нивелира. Содержание полевых работ при геометрическом нивелировании, ведение полевого журнала измерения превышений, обработка результатов полевых работ. Уравнивание нивелирных ходов. Вычисление абсолютных высот точек местности.

Геометрическое нивелирование простыми приборами. Ватер-пасовка. Построение профилей и плана в горизонталях по результатам геометрического нивелирования.

Тригонометрическое нивелирование. Приборы, используемые при тригонометрическом нивелировании. Измерение вертикальных углов. Определение превышений и абсолютных высот

Физическое (барометрическое) нивелирование. Барометр-анероид. Барическая ступень. Приведенное давление.

Планово-высотные съемки. Тахеометрическая съемка. Мензульная съемка. Инструменты, используемые при мензульной съемке. Определение превышений кипрегелем-автоматом. Полевые работы при мензульной съемке. Ведение журнала мензульной съемки.

Дистанционные (аэрокосмические) съемки.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
“ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**“Экономическая и социальная география России”**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 6 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины «Экономическая и социальная география России» является углубление знаний студентов, полученных ими при изучении курсов «Физическая география материков», «Физическая география России», «Общая экономическая и социальная география», а также познание региональных закономерностей развития и хозяйственного освоения природно-территориальных комплексов.

Задачи дисциплины:

- дать студентам знания о географической специфике российского общества в целом и на уровне отдельных регионов, факторах его становления и развития, важнейших направлениях его трансформации в современный период и на обозримую перспективу

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием (ОПК-2);
- Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей (ПК-1);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- особенности географического положения России (геополитического, геоэкономического, экономико-географического, военно-стратегического и др.);
- принципы территориального деления России;
- особенности населения и природно-ресурсного потенциала различных регионов России и стран нового зарубежья;
- специфические черты важнейших межотраслевых комплексов;
- факторы размещения предприятий различных отраслей хозяйства;
- требования к факторам жизнедеятельности различных сельскохозяйственных культур, типы кормов, используемых в различных отраслях животноводства;
- географические особенности развития различных отраслей хозяйства; особенности отраслевой структуры и территориальной организации социально-экономических районов России и стран нового зарубежья;

### **Уметь:**

- пользоваться картами, статистическими данными, геоинформационными системами;
- сопоставлять между собой основные демографические и социальные показатели;
- определять уровень ресурсообеспеченности экономических районов России и стран нового зарубежья;
- рассчитывать коэффициент специализации экономических районов России;
- используя статистические данные, определять основные тенденции развития различных отраслей промышленности, сельского хозяйства и социальной сферы экономических районов России и стран нового зарубежья;
- выделять дробные единицы районирования внутри социально-экономических районов России и стран нового зарубежья;

### **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

#### **Особенности формирования территории и современное географическое положение России**

1.1. Предмет и задачи экономической и социальной географии России

1.2. Историко-географические особенности формирования страны. Историко-географическая периодизация развития России. Особенности территориальной организации общества дореволюционной России. Ее основные этапы за годы Советской власти. Географические следствия индустриализации и коллективизации сельского хозяйства. Сдвиг основных ресурсных баз на восток и север. Концепция территориально-производственных комплексов (ТПК). Единый народнохозяйственный комплекс, единые транспортная и энергетическая системы страны. Географически существенные структурные особенности экономики советского периода.

1.3. Современное географическое, геополитическое и геоэкономическое положение РФ. Изменения географического положения России после распада СССР и образования новых независимых государств на его территории. Россия как евразийское государство - мост между Европой и странами восточной и юго-восточной Азии. Оценка современного географического положения и границ России. Политико-административное деление.

#### **География ресурсной базы и межотраслевых комплексов**

2.1. Ресурсный потенциал, территориальные сочетания природных ресурсов, природные циклы, основные ресурсные базы. Природные предпосылки развития хозяйства. Закономерности размещения минеральных ресурсов. Территориальные сочетания природных ресурсов по А.Е. Ферсману. Основные ресурсные базы. География и географические проблемы использования важнейших видов ресурсов (водные, лесные, рыбные, почвенные). Использование природных ресурсов и охрана окружающей среды. Районы экстремальных ситуаций и экологического бедствия.

2.2. География населения. Геодемографические процессы. География этносов и конфессий. Межнациональные отношения. География культуры. Расселение и миграция населения. Занятость и безработица. Политическая география.

2.3. Межотраслевые комплексы. Состав, место в экономике страны, факторы размещения предприятий, основные производственные базы и центры, роль во внешней торговле. Понятия «межотраслевой комплекс» и «отрасль» народного хозяйства, принципы их выделения. Особенности отраслевой и межотраслевой структуры хозяйства России.

Научный, машиностроительный, военно-промышленный, топливно-энергетический, металлургический, химический, лесной, строительный, агропромышленный, инфраструктурный комплексы: состав, место и значение в народном хозяйстве; факторы, условия и технико-экономические особенности размещения предприятий; важнейшие проблемы развития и их географические следствия; современная и перспективная

территориальная структура; основные производственные базы и центры, роль во внешней торговле, экологические проблемы.

### **Экономическое районирование России**

3.1. Регионы России. Западный (Европейский) и Восточный макрорегионы: состав, общие черты, тенденции и проблемы развития Характеристика экономических районов.

3.2. Россия в мире. Россия и новые независимые государства. Россия и Белоруссия, Украина, Казахстан, страны Закавказья, страны Средней Азии, страны Балтии: историко-географические особенности взаимоотношений, межгосударственные коммуникации, внешнеторговые связи.

Россия и страны дальнего зарубежья. Роль и место России в международном разделении труда. Взаимосвязи России со странами Европы, Азии, Америки и Австралией: проблемы и перспективы взаимовыгодного сотрудничества

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
“ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

“Современные средства обучения биологии и географии”

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля): 5 з.е.**

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины «Современные средства обучения биологии и географии» является: формирование представления о теоретических основах и методических подходах к современным средствам обучения биологии и географии, их классификации; методических аспектов использования современных ИКТ в практике работы учителя биологии и географии.

Задачи дисциплины:

- изучить современные средства обучения биологии и географии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
- сформировать умения, использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать**

Знает содержание предмета, разнообразие средств обучения в соответствии с их современной классификацией.

**Уметь**

Умеет использовать разнообразные средства обучения биологии и географии;

**Краткое содержание дисциплины (модуля)**

Теоретические основы применения средств обучения

Классификация средств обучения биологии и географии. Основные средства обучения: реальные (натуральные), ; I знаковые (изобразительные); I вербальные (словесные). I

Система средств обучения. Наглядные пособия по биологии и географии, их виды и классификация. Современные средства наглядности.

Средства обучения совокупность учебного оборудования, используемого для преподавания биологии и географии: натуральные пособия, их изображения и отображения, карты, атласы, таблицы, технические средства, специальные средства для организации учебного процесса и управления им.

Разнообразие терминологии: 1 принцип наглядности; 1 наглядность как средство обучения; 1 и наглядное пособие.

Научно-педагогические требования к средствам обучения по биологии и географии.

Информационные средства обучения биологии и географии.

Типы компьютерных программ учебного назначения. Компьютерные технологии в учебном процессе. Общие основы использования компьютера в образовательном учреждении. Основополагающие принципы применения компьютера. Использование компьютера в учебно-воспитательном процессе. Мультимедиа компьютеры. Компьютерные технологии на уроках биологии и географии. Дистанционное образование. Компьютерное обучение за рубежом. Периферийные устройства, применяемые при работе с компьютером в образовательных целях. Навыки работы с программными продуктами различного назначения в образовательных целях.

Средства обучения и образовательные технологии.

В образовательном процессе используются основные формы работы в виде лекций, практических и семинарских занятий. На лекциях применяются мультимедийные презентации. Семинарские занятия организованы в форме ответов на поставленные вопросы или сообщений на заданные темы. Самостоятельная работа подкреплена учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим интернет-ресурсы. Используются деловые игры, создание и решение проблемных ситуаций, разработка учебных проектов, разбор конкретных ситуаций, компьютерные симуляции, тренинги.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
“ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
“Современные образовательные технологии (по профилю подготовки)”  
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 9 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет, экзамен.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины «Современные образовательные технологии в (по профилю подготовки)» является подготовка студентов к эффективному использованию образовательных технологий в процессе обучения биологии и географии в общеобразовательной

школе с целью повышения качества обучения школьников

Задачи освоения дисциплины:

- изучить современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
- сформировать умения, использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- современные образовательные технологии в обучении;
- ресурсы и сервисы глобальных сетей, используемые в теории и практике биологического и географического образования;

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации из разных источников (книги, учебники, справочники, атласы, определители, энциклопедии, каталоги, словари, CDRom, Интернет);

**Уметь:**

- грамотно применять определённую образовательную технологию для изучения и усвоения определённой темы биологии и географии;
- пользоваться основными сервисами глобальных сетей (www, E-mail), получать, хранить, редактировать информацию;
- ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы; выбирать условия проведения наблюдения или опыта; выбирать необходимые приборы и оборудование, описывать результаты, формулировать выводы; применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио и видеозапись, электронную почту, Интернет;
- самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее, выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации).

### **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

#### **1.1** Общая характеристика и виды современных педагогических технологий обучения.

Понятие «Педагогическая технология». Виды педагогических технологий, применяемых в процессе обучения биологии. Структура педагогической технологии

#### **1.2.** Модульная технология обучения

Модульное обучение. Модуль. Особенности модульного обучения. Технология модульного обучения. Работа учителя по конструированию учебного модуля

**1.3.** Технология проблемного обучения. Проблемное обучение. Особенности технологии проблемного обучения. Преимущества и недостатки проблемного обучения. Методы проблемного обучения.

**1.4.** Технология проектного обучения. Сущность проектной деятельности учащихся. Цели проектного обучения. Концепция. Разработка. Реализация. Классификация проектов

**1.5.** Технология игрового обучения. Значение технологии игрового обучения. Этапы игрового обучения. Виды учебных игр.

**1.6.** Компьютерные технологии обучения. Компьютерные технологии используемые в учебном процессе. Эффективность использования КТ. Мультимедиа. Электронные пособия по биологии. Электронный учебник.

**1.7.** Кейс - стади технология и ее использование на уроках биологии.

Концептуальная основа, цели и содержание технологии. Организация учебного процесса при использовании технологии на уроках биологии. Классификация кейсовых ситуаций и методика их

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)  
Тюменского государственного университета

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Экономическая и социальная география зарубежных стран»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины:

выработать навыки географической грамотности, обобщить имеющиеся представления о странах мира; выявить закономерности формирования и современные особенности хозяйства стран мира в тесной связи с природными и социальными компонентами, проследить их влияние в международном разделении труда;

рассмотреть специфические черты отраслевых комплексов зарубежных стран, оценить их влияние на хозяйственную специализацию государств и территорий мира

Задачи освоения дисциплины:

- показать особенности экономико-географического и политико-географического положения ключевых стран мира;
- проследить характерные черты в этнокультурной картине современного мира, получить представления о территориальных закономерностях демографических и социальных показателей;
- дать комплексную оценку природно-ресурсного потенциала стран или регионов мира;
- выявить специфические черты различных межотраслевых комплексов;
- рассмотреть географические особенности развития различных отраслей важнейших межотраслевых комплексов зарубежных стран;
- изучить историю формирования современной политической карты мира;
- дать комплексную страноведческую характеристику отдельных стран мира.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (ПК-1);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать**

- основные этапы формирования современного политического облика планеты;
- принципы выделения макрорегионов мира;

- особенности населения и природно-ресурсного потенциала различных регионов мира;
- географические особенности развития различных отраслей промышленности, сельского хозяйства и видов транспорта;
- основные закономерности размещения производственных сил на территории зарубежных стран;
- основные закономерности социально-экономической географии мира, регионов и России

#### **Уметь**

- выделять специфические черты важнейших межотраслевых комплексов;
- понимать факторы размещения различных отраслей промышленности и сельского хозяйства, роль в международном разделении труда крупнейших промышленно развитых стран мира;
- пользоваться картами атласа и настенными, статистическими данными и справочными материалами;
- анализировать особенности экономической и социальной географии различных стран мира;
- оценивать природно-ресурсный потенциал стран и регионов современного мира

#### **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

##### **1. Теоретические подходы к регионализации мира**

Теория регионализации. Иерархия районирования: регион (культурный регион), субрегион, страна. Различие схем регионов мира. Регионообразующие страны.

##### **2. Экономическая и социальная география зарубежной Европы**

*Географическое положение.* Политико- и экономико-географическое положение. Размеры территории и численность населения.

Историко-географические этапы политического и социально-экономического развития.

*Политическая карта.* Деление на субрегионы (Западная, Южная, Северная, Восточная Европа).

*Природные условия и ресурсы.* Разнообразие природных условий и ресурсов в зарубежной Европе, их заметные территориальные различия; причины таких отличий. Обеспеченность региона отдельными видами природных ресурсов.

*Население.* Национальный и религиозный состав. Межнациональные и межрегиональные противоречия и конфликты в ряде стран региона. Особенности расселения населения. Западноевропейский тип города.

*Хозяйство.* Зарубежная Европа - один из главных регионов мирового хозяйства. Важнейшие показатели уровня экономического и социального развития региона в целом. Функционально-отраслевая структура хозяйства региона. Высокий уровень и особенности развития транспорта в зарубежной Европе. Возрастание роли непродовольственной сферы как главная черта постиндустриального развития; роль науки, образования, культуры.

*Интеграционные процессы в регионе.* Проблемы европейской интеграции. Основные этапы расширения общеевропейского экономического пространства. Роль ЕС и общеевропейских институтов в усилении европейского единства. Перспективы расширения ЕС. Взаимодействие ЕС с Россией.

##### **3. Экономическая и социальная география зарубежной Азии**

Географическое положение. Площадь, размеры и состав территории. Численность населения. Историко-географические этапы политического и социально-экономического развития. Период

колониального и зависимого развития стран региона, их место в международном географическом разделении труда.

*Политическая карта.* Возрастание роли Азиатско-Тихоокеанского региона. Изменения на политической карте Азии в XX в. Типология стран региона. Группировки государств Азии по формам правления, административно-территориального устройства.

Межгосударственные объединения стран Азии (АСЕАН, ОИК, ЛАГ, АТЭС). Природные, исторические, политические и социально-экономические предпосылки территориальной дифференциации зарубежной Азии и выделения субрегионов. Субрегионы: Восточная, Юго-Восточная, Южная и Юго-Западная Азия. Возрастание роли Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). *Восточная Азия*

*Общие сведения.* Политико- и экономико-географическое положение. Восточная Азия - один из важнейших районов экономики и политики современного мира, в том числе АТР. Высокоразвитые страны Япония и Южная Корея; динамичное развитие Китая.

*Природные условия и ресурсы.* Богатство минеральных ресурсов, ограниченность земельных, водных и лесных ресурсов. Экологические проблемы в странах субрегиона.

*Население.* Гигантское население Китая. Сравнительная однородность национального состава населения. Неодинаковая демографическая ситуация в странах субрегиона. Особенности урбанизации и размещения населения.

*Хозяйство.* Резкие различия уровня экономического и социального развития и структуры хозяйства стран субрегиона. Роль интеграции в рамках АТР. *Китай*

*Общие сведения.* Политико- и экономико-географическое положение КНР. Место и роль Китая в мировой экономике, политике, культуре. Историко-географические аспекты формирования территории. Воссоединение с Сянганом и Аомынем. Проблема Тайваня.

*Природные условия и ресурсы.* Многообразие природных условий и ресурсов Китая; резкие территориальные различия, широкая антропогенная эксплуатация их с древности, прежде всего в восточных, наиболее заселенных районах. Серьезное ухудшение природных условий и сильное истощение природных ресурсов Китая при огромной численности его населения.

*Население.* Динамика численности населения Китая, крупнейшего в мире. Демографическая ситуация и основные черты жесткой демографической политики государства. Трудовые ресурсы, их структура и сложные проблемы эффективного использования. Состав населения: ханьцы (китайцы) и неханьские народы. Особенности административно-национального устройства КНР.

*Хозяйство.* Сложный и противоречивый путь развития экономической и социальной жизни Китая после образования КНР. Успехи восстановительного периода и первой пятилетки; помощь СССР и других социалистических стран. Главные черты хозяйственной реформы 80-х гг. Государственное регулирование рынка. Специальные экономические зоны (СЭЗ), их роль в развитии хозяйства страны. Кардинальные изменения в структуре экономики Китая и сдвиги в географии хозяйства. Огромные масштабы промышленного производства. Первое место Китая в мире по большинству абсолютных показателей отраслей сельского хозяйства, низкие места в расчете на душу населения, по интенсивности и эффективности производства.

*Территориальная структура хозяйства.* Резкие территориальные различия природных условий и ресурсов, расселения, плотности населения и условий его жизни, развития и размещения хозяйства. Гораздо более высокий уровень экономического и социального развития ханьских провинций по сравнению с автономными районами неханьских народов. Концентрация основной части хозяйства КНР в восточных, особенно приморских, в том числе в крупнейших портовых городах, а также в центральных провинциях. Особое место Красного бассейна (провинции Сычу-ань). Экономические районы: Северо-Восток, Север, Восток, Центрально-Южный район, Юго-Запад, Северо-Запад.

#### **4. Экономическая и социальная география Африки**

*Географическое положение.* Политико- и экономико-географическое положение. Площадь и размеры территории; численность населения. Важные этапы политического и экономического развития континента, колониальный раздел Африки и его социально-экономические последствия.

*Политическая карта.* Политическая карта Африки в начале и конце XX в. Крушение колониальной системы во второй половине XX в. Африка - континент конфликтов. Группировка африканских стран по формам государственного устройства и административно-территориального деления. Основные черты экономико-географического положения. Значение соседства со странами Южной Европы и Юго-Западной Азии. Выход к двум океанам; важность Суэцкого канала. Негативное влияние внутриматерикового положения ряда государств на их социально-экономическое развитие.

*Природные условия и ресурсы.* Величина и структура природно-ресурсного потенциала Африки. Основные черты размещения минеральных ресурсов. Агроклиматический потенциал. Дифференциация стран региона по величине и структуре их природно-ресурсного потенциала. Широкое использование природных ресурсов - важнейшее направление африканского природопользования .

*Население.* Африка - второй по численности населения континент мира. Самые высокие в мире темпы естественного прироста населения; его негативные социально-экономические последствия. Возрастающее демографическое давление на территорию. Необходимость проведения демографической политики; трудности в ее реализации. Возрастно-половая структура населения. Проблема безработицы. Сложность расового и этнического состава населения: причины и следствия. Процесс формирования наций и сопровождающие его проблемы (этнические противоречия, трайбализм). Распространение основных языков и религий. Самый низкий в мире уровень и самые высокие темпы урбанизации. Иерархия и типы городов, жизнь в африканском городе. Дирижирующая роль столиц, крупнейших городов и городских агломераций. Ложная урбанизация в Африке и связанные с ней социально-экономические проблемы. Особенности сельского расселения. Направления миграций населения. Социальные проблемы Африки.

*Хозяйство.* Незначительные масштабы и низкий общий уровень развития экономики, Африка - периферия мирового хозяйства. Многоукладность экономики: традиционные и современные способы производства. Сельское хозяйство - основная сфера занятости населения Африки. Низкий уровень сельскохозяйственного производства, география голода. Африка в системе международного географического разделения труда. Сохраняющаяся монокультурная специализация многих стран. Усиление африканской интеграции. Африканский Союз. Изменение территориальной структуры хозяйства государств Африки. Региональная политика: создание «полюсов роста», перенос столиц в глубинные районы (Кот-д'Ивуар, Нигерия, Танзания). Субрегионы: Северная, Западная, Восточная, Центральная и Южная Африка.

## **5. Экономическая и социальная география Северной Америки**

*Общая характеристика.* Североамериканский регион; географические, культурные, социальные, этнические и политико-экономические основания его выделения. НАФТА - важнейшая интеграционная группировка в регионе.

*Соединенные Штаты Америки*

*Географическое положение.* Политико- и экономико-географическое положение. США - самая развитая страна мира. Состав и размеры территории, численность населения. Наличие двух океанских фронтов как благоприятный фактор развития на всех исторических этапах.

*Политическая география.* Государственное устройство, административно-территориальное деление.

*Природные условия и ресурсы.* Разнообразие природных условий и ресурсов - хорошая естественная база для развития многотраслевого хозяйства. Обширный земельный фонд, особенности его структуры по природным районам. Богатые рекреационные ресурсы.

*Историко-географические особенности развития.* Создание первых европейских колоний на берегах Северной Америки. Изначальные различия в характере освоения земель, типах расселения, специализации хозяйства между северными и южными колониями. Выход

США на передовые позиции мировой экономики; захват первых колоний, участие в переделе мира.

*Население.* Связь формирования американской нации с обширной, разнообразной в национальном отношении европейской иммиграцией. Изменения в иммиграционной политике США в XX в. Основные расово-этнические группы современного населения (белые американцы, афро-американцы, испаноговорящее и азиатско-тихоокеанское население). Положение индейцев. Уменьшение доли белого населения, связанные с этим социальные, этнические и культурные проблемы. Демографическая ситуация, ее географические и этнические особенности. Внутренние миграции населения, их преобладающие направления. США - страна городов и городского образа жизни. Субурбанизация и ее последствия. Хозяйство. Ведущее положение США в мировом хозяйстве и в международном географическом разделении труда. Характер использования природно-ресурсного потенциала, усиливающаяся зависимость от импорта сырья. Особая роль новых и новейших отраслей машиностроения (электронной, аэрокосмической) и некоторых традиционных (автомобильной, сельскохозяйственной техники). Новые формы организации научной работы в области промышленности - научно-исследовательские парки («силиконовые ландшафты») и их влияние на территориальную структуру хозяйства. Изменение аграрных отношений, современный агропромышленный бизнес. Сельскохозяйственные районы (пояса) США. Соотношение разных видов транспорта во внутренних и внешних перевозках. Высокий уровень развития нематериальной сферы; ее состав и особенности территориальной организации. География туризма и рекреации. Система национальных парков и заповедных территорий.

*Территориальная структура хозяйства.* Образование в прибрежных территориях опорных базовых зон в форме линейно вытянутых мегалополисов: Приатлантического (Босваш), Приозерного (Чипиттс), Тихоокеанского (Сансан). Экономические районы. Северо-Восток - историческое ядро государства, основные «ворота» иммиграции и внешнеторговой деятельности. Средний Запад - промышленный ареал в Приозерье. Бывший рабовладельческий и плантационный Юг. Запад - самый молодой по времени освоения район США.

#### *Канада*

*Общие сведения.* Политико- и экономико-географическое положение. Состав и размеры ее территории, численность населения. Значение выхода к трем океанам. Канада - федеративное государство.

*Природные условия и ресурсы.* Разнообразие природных условий и ресурсов Канады, оценка ее природно-ресурсного потенциала. Природные предпосылки для развития промышленности, сельского хозяйства и транспорта. Недостаточная освоенность природных ресурсов из-за их малой доступности. Проблемы освоения канадского севера.

*Население.* Этнический состав населения как отражение истории его формирования. Комплекс национальных проблем как следствие пестроты национального состава. Проблема франкоканадцев - ключевая политическая, социальная и культурная проблема страны.

*Хозяйство.* Место Канады в мировой экономике и в международном географическом разделении труда. Влияние американского капитала на хозяйство Канады. Высокая доля сырьевых отраслей в экономике.

*Территориальная структура хозяйства.* Особенности формирования территориальной структуры хозяйства Канады. Высокая степень территориальной концентрации промышленности страны в зоне «промышленного ядра», ее тяготение к границе с США. Роль транспорта в формировании территориальной структуры. Внутренние различия: Центральный и Атлантический районы, Степные провинции, Дальний Запад, Север.

#### **6. Экономическая и социальная география Латинской Америки**

*Географическое положение.* Политико- и экономико-географическое положение. Состав региона, его площадь и население. Географические, культурные, исторические,

социально-экономические и политические основания выделения латиноамериканского региона. Латиноамериканский культурный мир, его черты.

*Политическая карта.* Исторические особенности формирования политической карты. Главные черты экономико- и политико-географического положения. Значение соседства с США. Формы правления и административно-территориального устройства стран региона. Место латиноамериканского региона в политической и экономической жизни современного мира.

Обладание европейскими и смешанными группами. Бразильская культура как результат особенностей исторического развития, доминирования португальского языка и католицизма. Демографическая ситуация. Неравномерность размещения. Приморский тип расселения. Перенос столицы вглубь страны - часть государственной программы освоения новых районов. Особенности развития урбанизации; резкое доминирование крупнейших городов.

*Хозяйство.* Хозяйство Бразилии как латиноамериканской страны: общие и специфические черты. Диверсификация промышленного производства и его рост за счет иностранных инвестиций. Проблема внешнего долга. Современная структура бразильской экономики, соотношение производственной и непроизводственной сфер, быстрый рост сферы услуг.

*Территориальная структура хозяйства.* Главные черты территориальной структуры хозяйства. Крайняя неравномерность размещения производительных сил; ориентация на приморскую зону. Экономические районы: Северо-Восток, Юго-Восток, Юг, Центр-Запад, Север (Амазония).

#### **7. Экономическая и социальная география Австралии и Океании**

*Общая характеристика.* Состав региона, его современная политическая карта. Значение Австралии в экономической и политической жизни региона.

Австралия

*Общие сведения.* Политико- и экономико-географическое положение. Австралия как единственная в мире «страна-материк»: ее площадь и население. Удаленность от развитых стран, длительное время сдерживавшая развитие Австралии. Государственное устройство Австралии, административно-территориальное деление.

*Природные условия и ресурсы.* Богатство разнообразными видами минерального сырья, мировые запасы железных, марганцевых и урановых руд, бокситов, золота, алмазов. Благоприятные территориальные сочетания многих месторождений. Состояние окружающей среды и проблемы природопользования.

Население. Особенности формирования населения. Проблема коренных жителей. Роль иммиграции в пополнении населения; основные волны иммиграции, их влияние на современный этнический состав населения. Естественный прирост, тип воспроизводства; заметное сокращение рождаемости и естественного прироста после Второй мировой войны. Концентрация населения в городах Юго-Востока и на Западе. Слабо освоенные, пустынные пространства внутренних частей материка.

*Хозяйство.* Возрастающая роль страны в мировом хозяйстве; высокий уровень развития при сохранении значительной зависимости других развитых стран мира. Быстрый рост добывающей промышленности и первичной переработки минерального сырья. Развитие обрабатывающей промышленности и превращение Австралии в многоотраслевую по типу хозяйства страну. Сельскохозяйственные районы Австралии.

*Территориальная структура хозяйства.* Ярко выраженные различия в степени хозяйственного развития и заселенности прибрежных зон и внутренних частей территории. Концентрация городских агломераций и городов на юго-восточном и восточном побережьях.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
“ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

“Физическая география России”

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины «Физическая география России» является сформировать целостное представление о природе нашей Родины, раскрыть ее разнообразие, т.е. обеспечить владение системой знаний по физической географии России.

Основные задачи курса:

- 1) установление основных факторов формирования и пространственных изменений каждого компонента природы и связанных с ним ресурсов;
- 2) раскрытие закономерных взаимосвязей между различными компонентами природы, формирующих на территории России разнообразные природно-территориальные комплексы;
- 3) изучение крупных природно-территориальных комплексов регионального уровня (природных зон и физико-географических стран и, выборочно, горных областей и провинций) как целостных комплексных образований, обладающих внутренним единством, определенными характерными чертами и специфическими особенностями природы и сочетанием природных ресурсов;
- 4) усвоение особенностей взаимодействия человека и природы в разных регионах нашей страны, антропогенных изменений природы и основных экологических проблем;
- 5) формирование умения обосновывать особенности рационального природопользования в том или ином регионе, исходя из специфики его природных условий.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (ПК-1);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать**

физико-географические условия России в целом и отдельных физико-географических стран в системе физико-географического районирования России;  
причины разнообразия физико-географических условий России;  
закономерности, которые определяют внутреннее единство природы регионов России и их природные различия

## **Уметь**

давать определение понятий и терминов;  
объяснять закономерности размещения различных компонентов природы по территории страны;  
устанавливать взаимосвязи между свойствами компонентов и их ресурсами;  
давать геоэкологическую оценку отдельного региона  
давать логичную характеристику каждого природного компонента;  
читать тематические карты;  
сопоставлять различные тематические карты;  
проводить сопряженный анализ карт для получения новой информации;  
устанавливать взаимосвязи между различными компонентами природы; между природой и человеком;  
приводить примеры отрицательного и положительного воздействия человека на природу и ее отдельные компоненты;  
устанавливать сходства и различия природно-территориальных комплексов разного ранга и объяснять их причины;  
давать комплексную характеристику природы отдельного региона

## **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

Географическое положение России и его влияние на формирование природных условий, развитие хозяйства и жизнь населения

Введение. Цели и задачи курса Физической географии России. Содержание и задачи курса, его место в общей подготовке учителя географии. Его значение как опорного для курсов экономической и социальной географии России и геоэкологии. Роль физической географии в научном обеспечении организации охраны природы, рационального природопользования и оптимизации окружающей природной среды.

Моря, омывающие территорию страны

Моря Северного Ледовитого океана. Общность их происхождения, геологическая молодость. Рельеф дна. Положение за полярным кругом и его влияние на особенности природы. Климатические условия, температура и соленость морской воды, течения. Льды и их распространение. Органический мир. Природные ресурсы. Северный морской путь.

Моря Тихого океана. Их положение на стыке океанической и континентальной литосферных плит и большая протяженность с севера на юг. Влияние географического положения на особенности природы морей. Рельеф дна, климатические и гидрологические особенности, органический мир. Природные ресурсы и проблемы их использования.

Моря Атлантического океана: Балтийское, Черное и Азовское. Общие черты их природы и особенности, связанные с географическим положением каждого из морей. Биологические и рекреационные ресурсы морей.

Каспийское море - внутреннее море-озеро. Колебания уровня и их влияние на природу моря.

Важнейшие вехи в истории географических исследований России

Первоначальные сведения о территории отдельных регионов, входящих ныне в состав России, у античных географов и в источниках раннего средневековья.

Накопление первоначальных географических сведений о территории России в русских источниках в IX-XVI вв. Сведения о природе в монастырских летописях. Землепроходцы и их роль в изучении Сибири. Петровская эпоха - начало научных исследований территории России. Великая Северная (Сибирско-Тихоокеанская) экспедиция. М.В. Ломоносов и его роль в развитии географии. Организация и деятельность Географического департамента Российской Академии Наук. Труды С.П. Крашенинникова и П.И. Рычкова - первые образцы региональных географических работ. Академические экспедиции второй половины XVIII в. Учреждение Русского географического общества (1845 г.).

Вторая половина XIX в. - период крупных экспедиционных исследований. Заслуги в изучении страны В.П. Семенова-Тян-Шанского, А.И. Воейкова, Г.И. Танфильева, Б.В. Докучаева, Д.Н. Анучина.

Советский период в изучении территории страны. Отраслевые и комплексные экспедиции, их значение в изучении природы России. Изучение северо-востока Сибири. Исследования советских ученых в Арктике. Значение работ Л.С. Берга, А.А. Григорьева. Прикладные географические исследования.

Общий обзор природы России: рельеф и геологическое строение, климат, внутренние воды, почвенный покров, растительность и животный мир

*Рельеф и геологическое строение*

Основные черты, орографии и гипсометрии России и их обусловленность положением страны в пределах литосферных плит.

*Климат*

Анализ основных климатообразующих факторов. Влияние географического положения на формирование климата, на особенности проявления и взаимодействия радиационного и циркуляционного процессов.

*Внутренние воды*

Водный баланс и его территориальные изменения на пространстве России. Сток как один из важнейших природных процессов. Его роль в осуществлении горизонтальных и вертикальных взаимосвязей в ПТК и изменение в пространстве.

*Почвенный покров, растительность и животный мир*

Почвы. Влияние биоклиматических факторов, рельефа и минеральной основы на структуру почвенного покрова России. Основные типы почв и их распространение по территории страны. Почвы горных областей.

Особенности формирования каждого компонента и закономерности его изменения по территории страны, связанные с ним природные ресурсы и антропогенные изменения природы

Закономерности размещения и развития основных типов морфоскульптур: мерзлотного, ледникового и древнеледникового (экзарационного и аккумулятивного), флювиального (эрозионного и аккумулятивного), аридной денудации. Локализирующая роль горных пород в размещении суффозионного, карстового, оползневого и эолового рельефа. Стихийные процессы, связанные с современным рельефообразованием, их размещение по территории России и меры предотвращения. Климат как природный ресурс.

Физико-географическое районирование России: принципы и методы физико-географического районирования на региональном уровне; физико-географическая страна и природная зона, их соотношение; анализ схем районирования России

Районирование и классификация ПТК. Огромные размеры страны и разнообразие природы - важнейшая причина актуальности проблемы районирования. Природная зона и физико-географическая страна - крупнейшие единицы территориальной дифференциации регионального уровня. Соотношение этих единиц. Разная трактовка понятия «природная зона».

Комплексная характеристика природных зон России – тундры, лесотундры, тайги, смешанных и широколиственных лесов, лесостепи, степи, полупустыни и пустыни

Влияние альпийского орогенеза, неотектонических движений и четвертичного оледенения на формирование природных зон. Динамика границ природных зон в послеледниковое время. Характеристика зон арктических пустынь (ледяной), тундры, лесотундры, тайги, смешанных и широколиственных лесов, лесостепей, степей, полупустынь и пустынь. Географическое положение и климатическая обусловленность каждой зоны. Особенности поверхностного стока и современных рельефообразующих процессов. Преобладающие типы морфоскульптур. Почвенно-растительный покров и животный мир зоны. Внутризональные различия. Природные ресурсы зоны и особенности их хозяйственного использования и охраны. Степень антропогенных изменений природы-Заповедники.

Характеристика природы физико-географических стран: обоснование выделения, географическое положение, особенности, природные ресурсы и антропогенные изменения. Обоснование выделения островной Арктики Русской равнины, Кавказа, Урала, Западной Сибири, Средней Сибири, Северо-Востока Сибири, Корякско-Камчатско-Курильской, Амурско-Приморско-Сахалинской, Байкальской, Алтае-Саянской физико-географических стран как самостоятельной физико-географической страны. Природные ресурсы. Условия жизни и хозяйственной деятельности человека.

Современные проблемы рационального природопользования и охраны природы

Природные ресурсы островной Арктики, Русской равнины, Кавказа, Урала, Западной Сибири, Средней Сибири, Северо-Востока Сибири, Корякско-Камчатско-Курильской, Амурско-Приморско-Сахалинской, Байкальской, Алтае-Саянской физико-географических стран и их роль в хозяйстве. Антропогенные изменения природы. Современные проблемы охраны природы основные экологические проблемы. Заповедники и их значение. Охрана природы в условиях крайне сурового климата и крайней ранимости природы.

Физико-географическое районирование островной Арктики, Русской равнины, Кавказа, Урала, Западной Сибири, Средней Сибири, Северо-Востока Сибири, Корякско-Камчатско-Курильской, Амурско-Приморско-Сахалинской, Байкальской, Алтае-Саянской физико-географических стран.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
“ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

“Популяционная экология”

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объём дисциплины (модуля):** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт.

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины «Популяционная экология» является изучение структуры, функционирования и гомеостаза популяции как биологической системы в составе вида и биоценоза.

Основные задачи курса:

- ознакомление с популяционной структурой вида;
- знакомство с понятием «популяция»;
- изучение механизмов поддержания пространственной структуры вида;
- изучение генетической структуры популяций и механизмов её поддержания;
- знакомство с механизмами регуляции плотности населения;
- изучение динамики популяций и факторов, обуславливающих её;
- знакомство с разными подходами к изучению природных популяций;

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать**

- определение и свойства популяции как биологической системы;
- место популяции в иерархии биологических систем;
- специфику понятия «популяция» для животных и растений, для перекрёстно-размножающихся и агамных форм;
- экологическую и генетическую трактовку понятия «популяция»;
- типы пространственной структуры популяций животных и растений и механизмы её формирования и поддержания;
- генетическое и экологическое значение генетической структурированности популяций;
- механизмы поддержания генетической гетерогенности природных популяций;
- понятие популяционного гомеостаза;
- механизмы регуляции плотности населения;
- типы возрастной и половой структуры популяций и механизмы их формирования,

- типы динамики численности и экологические стратегии,
- зависящие и не зависящие от плотности факторы динамики численности популяций.
- методы оценки сообществ живых организмов.

#### **Уметь**

- адаптировать научные знания и умения к целям и задачам государственных стандартов школьного биологического и экологического образования.

#### **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

1. Популяционно-видовой уровни организации жизни. Краткая история популяционной экологии. Понятие вида и популяции. Морфотипическая и политипическая концепции вида. Понятие популяции. Генетическая и экологическая трактовка понятия популяции. Место популяции в иерархии биологических систем. Свойства популяции как биологической системы. Структурированность вида. Подвиды. Географические популяции. Экологические популяции. Элементарные популяции (субпопуляции, локальные, или местные популяции). Специфика понятия «популяции» для агамных форм. Пространственная структура популяции. Поло-возрастная структура популяции. Этологическая структура популяции. Механизмы функциональной интеграции особей в популяциях.

2. Динамичность и устойчивость популяционной структуры вида. Понятие популяционного гомеостаза. Механизмы поддержания численности и плотности популяций. Механизмы поддержания пространственной структуры. Механизмы поддержания генетической структуры. Динамика и механизмы поддержания демографической (половозрастной) структуры популяций. Репродуктивный потенциал и рост популяции. Соотношение плодовитости и смертности. Типы динамики численности и экологические стратегии. Факторы динамики численности: факторы, не зависящие от плотности населения; факторы, зависящие от плотности населения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)  
Тюменского государственного университета

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Экология растений»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями  
подготовки), профиль: биология; география  
форма обучения (очная)

**Объем дисциплины (модуля):** 4 з.е.

**Форма промежуточной аттестации:** зачет

**Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

*Цель* освоения дисциплины – изучение процессов взаимодействия растений и их совокупностей со средой на разных уровнях организации растений от аутоэкологического до синэкологического, а также факторов, влияющих на эти процессы; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

*Задачи* освоения дисциплины:

- сформировать знания о тесной связи растительного организма со средой его обитания;
- сформировать знания о динамических процессах, происходящих в растительных сообществах под влиянием природных факторов и человека;
- ознакомить с основными методами исследований в экологии растений;
- сформировать представления о месте и роли человека в окружающей среде, о необходимости охраны природы, как в своем крае, так и в стране, и на всей планете;
- приобрести практические навыки и компетенции в сфере профессиональной деятельности.

**Планируемые результаты освоения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (ПК-1).

*Знать:* методы исследования в области экологии растений; экологические факторы и характеристику сред обитания; связь растительного организма со средой; экологические единицы: внутривидовые и надвидовые; значение воды в жизни растений и отношение к влажности сухопутных растений; приспособления водных растений к обитанию в водной среде; свет и его роль в жизни растений; отношение растений к химическим и физическим свойствам почвы; предметные методики, необходимые для обучения курсу Экология растений с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

*Уметь:* определять, делать эколого-морфологические описания растений, анализировать сведения о методах исследования в области экологии растений; о факторах среды и реакции растительных экологических единиц на действие этих факторов; использовать предметные методики обучения курсу Экология растений с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

*Знать:* современные тенденции развития теоретической и практической методики преподавания биологии; современные методы и средства обучения биологии.

*Уметь:* определять и решать учебные задачи по биологии средствами современных технологий.

### **Краткое содержание дисциплины (модуля)**

**Введение.** Предмет, задачи и методы экологии растений. Краткая история. Предмет, задачи и методы (экспериментальные, описательный, моделирование, сравнительно-географический, ординации) экологии растений. История экологии растений. Связь экологии растений с другими науками. Место экологии растений в кругу естественнонаучных дисциплин. Экология растений – научная основа сельского хозяйства, рационального природопользования и охраны природы.

**Растительный организм и среда. Экологические единицы.** Экологические факторы и среда обитания. Связь растений со средой. Действие экологических факторов на растения. Реакции растений на изменение интенсивности экологических факторов. Вид как экологическая единица. Внутривидовые экологические единицы (особи, биотипы, ценопопуляции, экотипы). Надвидовые экологические единицы (экоморфы, биоморфы, экобиоморфы).

**Отношение растений к разным факторам окружающей среды.** Отношение растений к абиотическим факторам среды. Вода как экологический фактор. Значение воды в жизни растений. Отношение к воде сухопутных растений. Экогруппы сухопутных растений (гигрофиты, мезофиты, ксерофиты). Экология водных растений. Экогруппы гидрофитов (гелофиты, плейстофиты и гидатофиты). Свет и его роль в жизни растений. Характеристика света как экологического фактора. Значение спектрального состава света для растений. Физиологически активная часть радиации (ФАР). Экогруппы растений по их отношению к свету. Сезонные адаптации растений к световому режиму. Отношение растений к температуре. Характеристика температуры как экологического фактора. Влияние температуры на жизнедеятельность растений. Экологические типы растений по их отношению к температуре. Экологические различия устойчивости растений к высоким температурам. Влияние холода на растения. Причины повреждений и гибели растений от холода и мороза. Анатомио-морфологические и физиолого-биохимические адаптации растений к жизни в холодных местообитаниях. Сезонные адаптации растений к перенесению холодного периода. Жаростойкие, холодостойкие растения и мезотермы. Отношение растений к эдафическим факторам среды. Характеристика почвенных экологических факторов. Экологическое значение механического состава почвы для теплового, водного, солевого режимов и аэрации почвы. Биотические факторы почвы. Отношение растений к кислотности почвы. Солевой режим почв и потребность растений в зольных элементах. Олиготрофы, мезотрофы и евтрофы. Экологическое значение реакции почвенной среды. Ацидофиты, базифиты, нейтрофиты. Экологические особенности растений засоленных почв. Морфологические особенности галофитов и пути их адаптации к засолению. Отношение растений к физическим свойствам почвы. Псаммофиты и петрофиты.