

	Министерство просвещения Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	
	«Чеченский государственный педагогический университет»	
	Рабочая программа по дисциплине «Генетика»	СМК ПСП-12-22

Утверждаю
 Декан факультета естествознания
 Абдуракова А.С.
 «27» 08 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ГЕНЕТИКА»

Направление подготовки

44.03.05 «Педагогическое образование»

Профили подготовки

«Биология» и «Безопасность жизнедеятельности»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения: очная

Кафедра – разработчик: кафедра биологии и методики ее преподавания

Грозный - 2020г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Генетика» студентам очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профили «Биология» и «Безопасность жизнедеятельности».

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 125, на основе ОПОП профилей «Биология» и «Безопасность жизнедеятельности», разработанной с учетом Примерной основной образовательной программы, рекомендованной ФУМО.

Разработчик:

И.В.И. Досеки

(должность)

Алекс

(подпись)

Абдулрахова А.С.

(ФИО)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии и методики ее преподавания

от 27 08 2020 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой

Кушалиева Ш.А.

(подпись)

Кушалиева Ш.А.

(ФИО)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - подготовить выпускника, обладающего знаниями об истории изучения биологической наследственности, механизмах наследственности и изменчивости живых организмов, классических и современных представлениях о генах и хромосомах, молекулярных механизмах хранения и реализации генетической информации, генетической инженерии и ее роли в экономике, практическими навыками классических и современных методов исследования биологической наследственности.

Основные задачи курса:

-изучить историю исследования биологической наследственности, открытие закономерностей наследования признаков, строение хромосом, молекулярные механизмы хранения и реализации генетической информации, генетические аспекты эволюции и индивидуального развития организма, основы генетической инженерии.

- сформировать навыки системного подхода при освоении и применении современных методов исследований процессов биологической наследственности и изменчивости;

- сформировать мотивационные к совершенствованию и развитию собственных знаний в области классической и молекулярной генетики, генетической инженерии.

- Обучить методам лабораторных исследований, применяемых в современной генетике и генетической инженерии

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Генетика» (Б1.0.08.06) относится к обязательным дисциплинам блока 1 «Дисциплины (модули)» (модуль "Предметно-содержательный по профилю «Биология»») основной образовательной программы по профилям «Биология» и «Безопасность жизнедеятельности», изучается в 7-ом семестре. Для освоения дисциплины «Генетика» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования, в частности, знания в

области цитологии, гистология, химии, ботаники, микробиологии, анатомии и физиологии человека.

Изучение данной дисциплины является необходимой основой для успешного прохождения учебной (педагогической) практики и последующей работы в образовательных учреждениях.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций:

ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций

ПК-13. Способен соотносить основные этапы развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития

ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями

ПК-15. Способен определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения)

Планируемые результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских	<p>ПК-11.1. Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.</p> <p>ПК-11.2. Применяет современные экспериментальные методы работы с</p>	<p>знать: – закономерности проявления наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живого;</p> <p>уметь: популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости;</p> <p>–владеть: – теоретическими основами понимания генезиса и развития биологического объекта и на их основе определять собственную позицию относительно</p>

<p>задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования</p>	<p>биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях. ПК-11.3. Применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.</p>	<p>дискуссионных проблем современной биологической науки;</p>
<p>ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций.</p>	<p>ПК-12.1. Применяет знания по анатомии и физиологическим механизмам работы различных систем и органов растений, животных и человека. ПК-12.2. Выделяет и анализирует клеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие единство физиолого-биохимических процессов, направленных на реализацию функций и особенностей их проявления в разных условиях среды обитания организма. ПК-12.3. Анализирует глобальные экологические проблемы; применяет базовые понятия общей экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, социально-экологические законы взаимоотношения человека и природы.</p>	<p>знать: - особенности организации генов и геномов прокариот и эукариот; уметь: ставить скрещивания по разным типам наследования различных признаков у плодовой мухи дрозофилы; владеть: современной терминологией в области биологических наук;</p>

<p>ПК-13. Способен соотносить основные этапы развития предметной области (в соответствии и с профилем и уровнем обучения) с ее актуальными и задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития.</p>	<p>ПК-13.1. Сопоставляет основные исторические этапы становления органического мира. ПК-13.2. Обосновывает роль методических и методологических подходов в формировании концептуальных принципов, тенденций, перспектив современного развития представлений об иерархическом принципе организации живой материи</p>	<p>знать: закономерности передачи наследственной информации; уметь: - решать генетические задачи, связанные с закономерностями наследственности и изменчивости в случаях ядерной и нехромосомной наследственности; владеть: - методами экспериментальной деятельности; - инновационными технологиями организации лабораторных исследований;</p>
<p>ПК-14. Способен устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие</p>	<p>ПК-14.1. Устанавливает и анализирует методолого-мировоззренческие принципы и междисциплинарные связи современной биологии со смежными научными областями, позволяющими выйти на принципиально новый интегративный уровень познания механизмов</p>	<p>знать: - морфо-физиологические особенности растительного организма по сравнению с животными и микроорганизмами; - особенности организации и функционирования биологических систем на различных уровнях их организации (молекулярном, клеточном, тканевом, органном, системном, организменном);</p>

<p>связи предметной области (в соответствии и с профилем и уровнем обучения) со смежными научными областями</p>	<p>функционирования отдельных биологических систем и целого организма. ПК-14.2. Обосновывает роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеет современными представлениями о закономерностях развития органического мира. ПК-14.3. Соотносит собственные ценностные мировоззренческо-методологические основы современной биологии с естественнонаучной картиной мира и определяет соотношение субъективного и объективного в общей концепции развития, осмысливает целостное понимание материального мира и на его основе объясняет происхождение жизни, а также сложные процессы, протекающие в природе, обществе и самом человеке</p>	<p>уметь: - сопоставлять, обобщать и интерпретировать результаты наблюдений и экспериментальных исследований;</p> <p>владеть: адекватными методами получения современных фундаментальных знаний; - техникой изготовления наглядных пособий и раздаточного материала для уроков биологии;</p>
<p>ПК-15. Способен определять собственную позицию относительно дискусионных проблем предметной</p>	<p>ПК-15.1. Самостоятельно проводит исследования, постановку биологического эксперимента, использование информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализ и оценку результатов лабораторных и полевых исследований. ПК-15.2. Проявляет</p>	<p>знать: - генетические основы эволюционного процесса; - базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы тканей растений, животных и человека;</p> <p>уметь: - популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости; - формулировать и решать научные</p>

области (в соответствии и с профилем и уровнем обучения).	способность аргументированно, логически верно и ясно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам в сочетании с готовностью к конструктивному диалогу и толерантному восприятию иных точек зрения.	и прикладные задачи, требующие профессиональных знаний; владеть: -современными представлениями о закономерностях развития растений, животных и человека; -современной терминологией в области биологических наук;
---	--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зач.е д.	семестры	
		7	
Аудиторные занятия:	51/1,4з.е.		
В том числе:			
Лекции	24/0,7з.е.	24/0,7з.е	
Практические занятия (ПЗ)	24/0,7з.е.	24/0,7з.е	
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Курсовой проект / курсовая работа			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Самостоятельная работа	69/1,9з.е.	69/1,9з.е.	
В том числе:			
Темы для самостоятельного изучения	69/1,9з.е.	69/1,9з.е.	
Вид промежуточной аттестации	Э	Э	
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	
	4з.е.	4з.е.	

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, аудиторные занятия - 48ч. (24ч. - лекции и 24ч. – практические занятия), самостоятельная работа - 69ч., экзамен – 27ч.

Структура дисциплины для очной формы обучения

№	Наименование	раздела	Лекци	Лаб.зан.	Практ.з	СРС/з.е.	Всего
---	--------------	---------	-------	----------	---------	----------	-------

п/п	дисциплины	и часы/з. е	часы/з.е.	ан./з.е.		часов/з.е
1	Раздел 1. Предмет и задачи генетики. Методы. Тема 1. Введение в генетику. История изучения биологической наследственности. Тема 2. Методы генетики.	2/0,06			11/0,3	13/0,4
2	Раздел 2. Метод составления родословной. Тема 1. Гибридологический метод. Анализ родословной.	2/0,06		4/0,1	8/0,2	14/0,4
3	Раздел 3. Мутации. Мутационная теория де Фриза. Тема 1. Возникновение мутаций. Старые, новые, спонтанные, индуцированные, вредные и полезные мутации.	4/0,1		4/0,1	8/0,2	16/0,4
4	Раздел 4. Наследственность и изменчивость. Тема 1. Генотип. Фенотип. Мутационная, комбинативная изменчивость. Модификационная и онтогенетическая изменчивость.	4/0,1		4/0,1	8/0,2	16/0,4
5	Раздел 5. Хромосомные aberrации. Тема 1. Перестройки. Фрагментация, нехватки, дубликации, инверсии, транспозиции, транслокации	4/0,1		4/0,1	8/0,2	16/0,4
6	Раздел 6. Изменение числа хромосом. Тема 1. Автополиплоидия, аллополиплоидия, анеуплоидия, гаплоидия, псевдополиплоидия	2/0,06		2/0,06	8/0,2	12/0,3
7	Раздел 7. Генетическая	2/0,06		2/0,06	8/0,2	12/0,3

	основа рака. Тема7. Метастазирование. Гены предрасположенные к раку. Гены-супрессоры. Протоонкогены.					
8	Раздел 8. Наследственные заболевания обмена веществ. Тема1. Углеводного обмена. Тема2. Аминокислотного обмена	2/0,06		2/0,06	8/0,2	12/0,3
9	Раздел 9. Взаимодействие генов. Тема1.Комплементарное взаимодействие генов. Эпистатическое взаимодействие генов. Гены супрессоры и гены ингибиторы.	2/0,06		2/0,06	2/0,06	6/0,16
	Итого	24/0,7з .е.		24/0,7з. е.	69/1,9з.е	144/4

5.2. Лекционные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекции	Трудоемкость (час. /зач. ед.)
1.	1	Введение в генетику. История развития.	2/0,055
2.	2	Методы генетики.	2/0,055
3.	3	Митоз. Мейоз.	4/0,1
4	4	Классическая генетика.	2/0,055
5	5	Взаимодействие генов.	4/0,1
6	6	Мутации. Теория де Фриза.	2/0,055
7	7	Хромосомные aberrации.	4/0,1
8	8	Изменение числа хромосом.	2/0,055
9	9	Наследственность и изменчивость.	2/0,055
	ИТОГО		24/0,7з.е.

5.4. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование раздела дисциплины	Трудоемкость (час. /зач. ед.)
1	1	Изучение базовых понятий генетики.	2/0,16

2	2	Законы Менделя.	6/0,16
3	3	Решение генетических задач.	6/0,16
4	4	Моногибридное скрещивание.	6/0,16
5	5	Дигибридное скрещивание.	6/0,16
6	6	Полигибридное скрещивание.	4/0,1
	Итого		24/0,7з. е.

5.5. Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине

№ п/п	Тематика самостоятельных работ	Трудоемкость (час/з.е)
1	Признак организма – продукт биохимических реакций.	2/0,06
2	Взаимосвязь: гены – ферменты – реакции - признаки	6/0,16
3	Белковая гипотеза строения вещества наследственности. Ее несостоятельность.	8/0,2
4	Модель строения ДНК, предложенная Дж. Уотсоном и Ф. Криком	8/0,2
5	Расшифровка генетического кода.	8/0,2
6	Способы обмена генетической информацией между бактериальными клетками.	8/0,2
7	Тотипотентность, детерминация, дифференцировка клеток	8/0,2
8	Особенности строения генома эукариот	8/0,2
9	Принципы и методы генной инженерии	8/0,2
10	Эпигенетическая наследственность	5/0,13
	Всего	69/1,9з.е.

6. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

6.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины:

- Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).
- Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды ЧГПУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).
- Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30 % аудиторных занятий.

6.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел «Адаптация ОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности:

- предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов (в формате ЭБС ЧГПУ «АйПиЭрМедиа» <http://www.iprbookshop.ru>;
- предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования;
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может предусматриваться использование технических средств, в зависимости от индивидуальных особенностей студента. Эти средства могут быть предоставлены вузом или студент может использовать собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

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

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

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

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

6.4. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины

- Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.
- Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.

- Проверка файла работы на заимствования с помощью ресурса «Антиплагиат».

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Согласно Положению о балльно-рейтинговой системе в Университете в течение семестра проводятся две промежуточные аттестации на 8-й и 16-й неделе, а также итоговая аттестация в экзаменационную сессию:

- за 1-ю промежуточную аттестацию – 30 баллов;
- за 2-ю промежуточную аттестацию – 30 баллов;
- за итоговую аттестацию (зачет/экзамен) – 30 баллов;
- премиальные баллы – 10 баллов.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется путем оценки результатов выполнения контрольных работ, тестовых заданий, самостоятельной работы, посещения лекций и по ответам на вопросы при подготовке к практическим занятиям.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в документе «Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Генетика».

Итоговый контроль по дисциплине (промежуточная аттестация) осуществляется в форме экзамена, на котором оценивается владение терминами, функций органоидов.

7.1. Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

1. Предмет генетики. Методы.
2. Краткая история генетики.
3. Строение клетки.
4. Законы Менделя.
5. Моногибридное скрещивание.
6. Дигибридное скрещивание.
7. Полигибридное скрещивание.
8. Митоз.
9. Мейоз.
10. Кариотип. Хромосомы.
11. Нуклеиновые кислоты.
12. Изменчивость. Виды. Классификация.

13. Мутационная изменчивость. Основные положения мутационной теории.
14. Причины возникновения мутаций.
15. Отклонение от пропорций Менделя (неполное доминирование, гены X-хромосомы, X-сцепленное наследование у человека).
16. Хромосомная теория наследственности.
17. Хромосомные болезни.
18. Хромосомные перестройки (абберрации).
19. Изменение числа хромосом.
20. Наследование ограниченных и зависящих от пола признаков.
21. Составление родословной.
22. Генетическая основа рака.
23. Наследственные заболевания аминокислотного обмена.
24. Наследственные заболевания углеводного обмена.
25. Наследственные заболевания липидного обмена.
26. Комплементарное и эпистатическое действие генов.
27. Действие гена на определение пола.

8. Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины

Средства MicrosoftOffice:

- MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;
- MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Учебная литература

а) основная

1. Комарова, Людмила Алексеевна Генетика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Комарова ; Алтайский гос. гуманитар.-пед. ун-т. - 2-е изд., перераб. - Бийск : АГГПУ, 2016. - 103 с. - Библиогр.: с. 62. - Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/5643/read.php>. - Словарь: с. 64-97. - ISBN 978-5-85127-874-7.
2. Алферова, Г. А. Генетика. Практикум : учебное пособие для вузов / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08543-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452315>
3. Алферова, Г. А. Генетика : учебник для вузов / под редакцией Г. А. Алферовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 200 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

- 07420-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451733>
4. Осипова, Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07721-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451934>
 5. Борисова, Т. Н. Генетика человека с основами медицинской генетики : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08537-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452069>

б) дополнительная

1. **Сазанова Татьяна Винальевна** Основы генетики человека [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для направления "Логопедия с дополнительной специальностью специальная психология", "Педагогическое образование" / Т. В. Сазанова, Т. А. Глухих, В. В. Марьянских ; отв. ред. Н. Н. Гребнева ; Тюменский гос. ун-т, Ин-т психологии и педагогики. - Тюмень : ТюмГУ, 2010 (2014). - 100 с. : ил. - Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/4443/read.php>.
2. **Комарова, Людмила Алексеевна** Генетика [Электронный ресурс] : практикум / Л. А. Комарова ; Алтайская гос. акад. образования. - Бийск : АГАО, 2013. - 35 с. : ил. - Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/3137/read.php>
3. Уколов, П. И. Генетика и селекция рыб : учебное пособие / П. И. Уколов, Л. Н. Пристач, О. Г. Шараськина. — Санкт-Петербург : Квадро, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-906371-32-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81149.html>
4. Белецкая, Е. Я. Генетика и эволюция : словарь-справочник / Е. Я. Белецкая. — Омск : ОмГПУ, 2013. — 108 с. — ISBN 978-5-8268-1790-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111549>

9.2. Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. Научная электронная библиотека
Режим доступа: <https://elibrary.ru/> - неограниченный доступ
2. Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки
Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> - неограниченный доступ

3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
Режим доступа: www.iprbookshop.ru - индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет/ госконтракт № 2602/17 от 16 января 2017 г. с ООО «Ай Пи Эр Медиа (срок: с 09.02.2017 до 09.02.2020)
4. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)
Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru> НГПУ - индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет/ договор о сотрудничестве с НГПУ от 21.07.2016 (бессрочный)
5. Электронно-библиотечная система «Юрайт»
Режим доступа: www.biblio-online.ru - индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет/ договор № 4167 от 02.08.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС «Юрайт» (срок: с 06.08.2019 до 05.08.2020)

9.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета. Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы студента на лекциях и семинарских занятиях, а также в ходе самостоятельной работы по изучению рекомендованной литературы.

Основными видами учебной работы являются лекции, практические занятия, групповое обсуждение области применения полученных знаний в контексте специфических задач, решаемых преподавателем и обучающимися. Кроме того, важно пользоваться индивидуальными консультациями, которые осуществляет преподаватель непосредственно в процессе решения учебных задач, а также посредством электронной информационной образовательной среды ЧГПУ.

На лекциях важно сосредоточить внимание на ее содержании. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине. Основное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставлять в конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной

литературы, дополняющей материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

С целью уяснения теоретических положений, разрешения возможных затруднений необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы. Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы. Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности студентов.

Целью практических занятий по дисциплине является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо:

- ознакомиться с содержанием конспекта лекций, разделами учебников и учебных пособий, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях;

- на полях конспектов лекций делать пометки, дополняющие материал лекции, вносить добавления из литературы, рекомендованной преподавателем.

Следует готовиться к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении, и выполнению разноуровневых заданий различного характера.

Активное использование методов проектной работы, групповых дискуссий, анализ образцов публичной речи предполагает активное речевое участие, что требует включения мыслительной деятельности и выработки в себе навыков самостоятельной работы, критического анализа и навыков публичного выступления, участия в дискуссии с обоснованием своей позиции. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Можно обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Прочное усвоение и долговременное закрепление учебного материала невозможно без продуманной самостоятельной работы. Такая работа требует от студента значительных усилий, творчества и высокой организованности. В ходе самостоятельной работы студенты выполняют следующие задачи:

- дорабатывают лекции, изучают рекомендованную литературу,

- готовятся к практическим занятиям, контрольным работам по отдельным темам дисциплины.

При этом эффективность учебной деятельности студента во многом зависит от того, как он распорядился выделенным для самостоятельной работы бюджетом времени. Результатом самостоятельной работы является прочное усвоение материалов по предмету согласно программе дисциплины. В итоге этой работы формируются профессиональные умения и компетенции, развивается творческий подход к решению возникших в ходе учебной деятельности проблемных задач, появляется самостоятельности мышления.

При выполнении практических заданий основным методом обучения является самостоятельная работа студента под управлением преподавателя. На них пополняются теоретические знания студентов, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется уровень сформированности коммуникативной компетенции обучающегося. Оценка выполненной работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению и оформлению работы. После подведения итогов занятия студент обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.

Процедура оценивания знаний, умений, владений по дисциплине включает учет успешности по всем видам заявленных оценочных средств. Тесты по разделам проводятся на практических занятиях и включают вопросы по предыдущему разделу. Устный опрос проводится на каждом практическом занятии и затрагивает как тематику прошедшего занятия, так и лекционный материал. По окончании освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде зачета. Зачет служит для оценки работы обучающегося в течение всего срока изучения дисциплины и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических знаний и умений приводить примеры практического использования знаний (например, применять их в решении практических задач), приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления.

Оценка сформированности компетенций на экзамене для тех обучающихся, которые пропускали занятия и не участвовали в проверке компетенций во время изучения дисциплины, проводится после индивидуального собеседования с преподавателем по пропущенным или не

усвоенным обучающимся темам с последующей оценкой самостоятельно усвоенных знаний на экзамене.

9.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
Аудитории для проведения лекционных занятий		
Лекционная аудитория - ауд. 4-03	Классная доска (меловая) -1 Стол для преподавателя-1 (1 стул) Столы (трехместные) -8 Стулья (трехместные)-8 Столы (двухместные)- 5 Стулья (двухместные) - 5 Компьютер- 1 Проектор -1 Интерактивная доска- 1 Меловая доска – 1	Уч. корпус №2 г. Грозный, ул.Киевская 33
Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости		
Компьютерный класс - ауд. 4-03	Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза, технические средства для отображения мультимедийной или текстовой информации: мультимедиа проектор, экран, акустическая система.	Уч. корпус №2 г. Грозный, ул.Киевская 33

	Мебель (столы ученические, стулья ученические) на 50 посадочных мест.	
Аудитория для практических занятий - ауд.4-11	Основное оборудование: Классная доска -1 Стол для преподавателя-1 (1 стул) Стол -15 Стулья - 30 Компьютер- 1 Графопроектор слайдовый -1 Телевизор – 1 DVD - 1 Видеоплеер (кассетный) - 1 Шкафы для хранения – 6 Наглядное пособие, скелет – 1 Наглядное пособие, плакаты -30	Уч. корпус №2 г. Грозный, ул.Киевская 33
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал библиотеки ЧГПУ	Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно- образовательную среду вуза. Количество посадочных мест - 50.	Электронный читальный зал. этаж 2 Библиотечно- компьютерный центр г. Грозный, ул. Субры Кишиевой, 33

1. Лист регистрации изменений в РПД

Раздел (подраздел), в который вносятся изменения	Основания для изменений¹	Краткая характеристика вносимых изменений	Дата и номер протокол заседания кафедры

¹ Ежегодная актуализация, запрос работодателя и др.