

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кислова Наталья Николаевна  
Должность: Проректор по УМР и качеству образования  
Дата подписания: 29.04.2021 12:51:09  
Уникальный программный ключ:  
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Самарский государственный социально-педагогический университет»**

**Кафедра биологии, экологии и методики обучения**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,  
председатель УМС СГСПУ

 Н.Н. Кислова

## **Экологическая физиология**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Биологии, экологии и методики обучения**

Учебный план ЕГФ-617ЭПо(4г)АБ.plx  
Экология и природопользование

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
в том числе:  
аудиторные занятия 28  
самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 7

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(4.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	18	18	18	18
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*Н.Н. Сазонова*

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

**Экологическая физиология**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №998)

составлена на основании учебного плана:

Экология и природопользование

утвержденного учёным советом вуза от 29.09.2016 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии, экологии и методики обучения**

Протокол от 28.08.2018 г. № 1

Зав. кафедрой Семенов А.А.

Начальник УОП



\_\_\_\_\_ Н.А. Доманина

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов целостного представления о механизмах и особенностях физиологических адаптаций человека к различным условиям среды обитания, необходимого для реализации компетентностного подхода в области экологической физиологии, здоровья и здорового образа жизни.

Задачи изучения дисциплины:

• в области контрольно-ревизионной деятельности:

- использование знаний Экологическая физиология в подготовке документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;

- участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите;

- разработка и реализация проектов, позволяющих объективизировать результаты эколого-медицинской и физиолого-гигиенической экспертизы влияния экологических условий региона для принятия эффективных административных решений, направленных на снижение уровня негативного воздействия природных факторов на функциональное состояние организма, здоровье и качество жизни человека

• в области научно-исследовательской деятельности:

- участие в проведении научных исследований в области физиологии человека, охраны его здоровья, осуществление сбора, первичной обработки результатов мониторинга и лабораторных исследований, направленных на системный анализ особенностей жизнедеятельности организма человека в различных эколого-географических условиях среды обитания;

- развитие способности руководить кружковой и индивидуальной научно-исследовательской деятельностью в системе дополнительного образования;

- обеспечение готовности к овладению новыми методами проведения психофизиологических исследований, овладение новыми информационными технологиями, в том числе авторскими компьютерными продуктами, необходимыми для решения широкого спектра профессиональных задач научно-исследовательского характера;

• в области проектной деятельности:

- участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы, как сферы существования человека;

- проектирование мероприятий направленных на организацию существования и деятельности человека в биосфере;

- разработка проектов практических рекомендаций по сохранению среды существования человека.

Область профессиональной деятельности:

проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды;

федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов Российской Федерации;

федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере охраны природы и управления природопользованием;

службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, по экологической безопасности и экологической политике, службы системы мониторинга окружающей среды, экологические службы отраслей и органы местного самоуправления, службы очистных сооружений, химико-аналитические лаборатории, фермерские хозяйства, органы системы охраняемых природных территорий разного уровня и подчинения и управления природопользованием;

природоохранные подразделения производственных предприятий;

научно-исследовательские организации;

образовательные организации, осуществляющие образовательную деятельность;

средства массовой информации;

общественные организации и фонды;

представительства зарубежных организаций.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;

государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;

предприятия по производству рекультивационных работ и работ по созданию культурных ландшафтов и охране земель сельскохозяйственных поселений, рекреационные системы, агроландшафты;

техногенные объекты в окружающей среде;

средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду;

процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование;

образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
Содержание дисциплины базируется на материале:	
Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	
Экология человека	
Экологическое нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	
Учение о биосфере	
Экология животных	
Биогеография	
Учение об атмосфере	
Биология	
География	
Физика	
Зоология	
Учение о гидросфере	
Химия	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
Безопасность жизнедеятельности	
Современные экологические проблемы	
Социальная экология	
Урбоэкология и геоурбанистика	
Экологический контроль	

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

**ОПК-2:** владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

**Знать:**

достижения в различных направлениях развития экологической науки и физиологии человека; основные физиологические законы, лежащие в основе функционирования организма человека; классификацию и специфику действия на организм различных экологических факторов; механизмы формирования адаптивных реакций организма человека; физиологические, психофизиологические и специальные предпосылки повышения функциональных возможностей организма; пути использования достижений экологической физиологии в организации умственного и физического труда, сохранение здоровья и повышение качества жизни

**Уметь:**

использовать достижения экологической физиологии для повышения адаптационных возможностей организма, функциональных резервов организма

**Владеть:**

знаниями, умениями и навыками, необходимыми для понимания и управления механизмами функционирования организма; принципами индивидуально-типологического подхода в оценке адаптивных и резервных возможностей организма; навыками работы с электронной и специальной аппаратурой для объективной оценки состояния организма человека

**ПК-10:** способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания

**Знать:**

основные принципы экологической безопасности и политики РФ в области обеспечения экологической безопасности; экологические права граждан и ответственность за экологические правонарушения; принципы международного экологического сотрудничества

**Уметь:**

применять методы системного анализа и математического моделирования глобальных и региональных экологических проблем, связанных с деятельностью человека

**Владеть:**

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	достижения в различных направлениях развития экологической науки и физиологии человека; основные физиологические законы, лежащие в основе функционирования организма человека; классификацию и специфику действия на организм различных экологических факторов; механизмы формирования адаптивных реакций организма человека; физиологические, психофизиологические и специальные предпосылки повышения функциональных возможностей организма; пути использования достижений экологической физиологии в организации умственного и физического труда, сохранение здоровья и повышение качества жизни; основные принципы экологической безопасности и политики РФ в области обеспечения экологической безопасности; экологические права граждан и ответственность за экологические правонарушения; принципы международного экологического сотрудничества
<b>3.2 Уметь:</b>	использовать достижения экологической физиологии для повышения адаптационных возможностей организма, функциональных резервов организма; применять методы системного анализа и математического моделирования глобальных и региональных экологических проблем, связанных с деятельностью человека
<b>3.3 Владеть:</b>	знаниями, умениями и навыками, необходимыми для понимания и управления механизмами функционирования организма; принципами индивидуально-типологического подхода в оценке адаптивных и резервных возможностей организма; навыками работы с электронной и специальной аппаратурой для объективной оценки состояния организма человека

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Основные закономерности физиологических процессов. Системный анализ механизмов обеспечения гомеостаза и адаптаций организма человека к различным условиям среды обитания</b>			
1.1	Иерархическая организация и механизмы обеспечения физиологических процессов организма человека /Лек/	7	2	0
1.2	Иерархическая организация и механизмы обеспечения физиологических процессов организма человека /Ср/	7	4	0
1.3	Классификация физиологических адаптаций. Закономерности и особенности резервирования в различных функциональных системах	7	2	0
1.4	Классификация физиологических адаптаций. Закономерности и особенности резервирования в различных функциональных системах	7	2	0
1.5	Классификация физиологических адаптаций. Закономерности и особенности резервирования в различных функциональных системах	7	2	0
1.6	Методы исследования физиологических показателей жизнедеятельности организма. Функциональные тестовые пробы. Статистическая обработка и моделирование функциональных резервов на основе современных компьютерных продуктов. /Лаб/	7	6	0
1.7	Методы исследования физиологических показателей жизнедеятельности организма. Функциональные тестовые пробы. Статистическая обработка и моделирование функциональных резервов на основе современных компьютерных продуктов. /Ср/	7	6	0
1.8	Классификация и характеристика экологических факторов, методы оценки их действия и механизмы формирования и реализации адаптивных реакций организма в различных условиях среды обитания человека. /Лаб/	7	2	0
1.9	Классификация и характеристика экологических факторов, методы оценки их действия и механизмы формирования и реализации адаптивных реакций организма в различных условиях среды обитания человека. /Ср/	7	6	0
	<b>Раздел 2. Особенности жизнедеятельности организма в различных экологических условиях и факторы повышения его адаптивных возможностей</b>			
2.1	Адаптивные типы человека, их обусловленность действием эколого-географических факторов. /Ср/	7	6	0
2.2	Особенности адаптации человека к условиям среды обитания. /Лек/	7	2	0
2.3	Особенности адаптации человека к условиям среды обитания. /Лаб/	7	2	0
2.4	Особенности адаптации человека к условиям среды обитания. /Ср/	7	6	0
2.5	Биоритмология и хронобиология человека. /Лек/	7	2	2
2.6	Биоритмология и хронобиология человека. /Лаб/	7	2	2
2.7	Биоритмология и хронобиология человека. /Ср/	7	6	0

2.8	Характеристика стресса как общего адаптационного синдрома. Механизмы формирования и реализации стрессовых реакций. Стрессоустойчивость и методы ее диагностики. /Лек/	7	2	0
2.9	Характеристика стресса как общего адаптационного синдрома. Механизмы формирования и реализации стрессовых реакций. Стрессоустойчивость и методы ее диагностики. /Ср/	7	4	0
2.10	Системный анализ механизмов повышения адаптивных возможностей организма человека. /Лаб/	7	4	2
2.11	Системный анализ механизмов повышения адаптивных возможностей организма человека. /Ср/	7	4	0

## 5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

### 5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

<p>Лекция 1 Иерархическая организация и механизмы обеспечения физиологических процессов организма человека Вопросы и задания 1. Уровни организации жизнеобеспечения 2. Механизмы регуляции и саморегуляции 3. Основные характеристики физиологических процессов.</p> <p>Лекция 2 Классификация физиологических адаптаций. Закономерности и особенности резервирования в различных функциональных системах организма Вопросы и задания 1. Классификация физиологических адаптаций. 2. Механизмы формирования и реализации адаптивных реакций основных жизнеобеспечивающих систем организма 3. Закономерности и особенности резервирования в различных функциональных системах организма</p> <p>Лабораторное занятие 1 Классификация физиологических адаптаций Вопросы и задания 1. Актуализация знаний 2. Критерии и методы оценки резервных возможностей организма</p> <p>Лекция 3 Методы исследования физиологических показателей жизнедеятельности организма Вопросы и задания 1. Методы исследования физиологических показателей жизнедеятельности организма. 2. Функциональные тестовые пробы. 3. Статистическая обработка и моделирование функциональных резервов на основе современных компьютерных продуктов.</p> <p>Лабораторное занятие 2 Классификация и характеристика экологических факторов Вопросы и задания 1. Актуализация знаний 2. Классификация и характеристика экологических факторов 3. Методы оценки их действия и механизмы формирования и реализации адаптивных реакций организма в различных условиях среды обитания человека.</p> <p>Лекция 4 Особенности адаптации человека к условиям среды обитания Вопросы и задания 1. Специфика действия на человека различных условий среды обитания 2. Нейрогуморальные механизмы обеспечения адаптивных реакций 3. Пути и средства предупреждения нарушений здоровья, повышение качества жизни человека.</p> <p>Лабораторное занятие 3 Особенности адаптации человека к условиям среды обитания Вопросы и задания 1. Актуализация знаний 2. Специфика действия на человека различных условий среды обитания 3. Нейрогуморальные механизмы обеспечения адаптивных реакций 4. Пути и средства предупреждения нарушений здоровья, повышение качества жизни человека</p> <p>Лекция 5 Биоритмология и хронобиология человека Вопросы и задания 1. Адаптивная природа, механизмы обеспечения и классификация биологических ритмов 2. Их значение для умственной и физической работоспособности.</p> <p>Лабораторное занятие 4</p>
---

<p>Биоритмология и хронобиология человека</p> <p>Вопросы и задания</p> <p>1. Актуализация знаний</p> <p>2. Адаптивная природа, механизмы обеспечения и классификация биологических ритмов</p> <p>3. Их значение для умственной и физической работоспособности.</p> <p>4. Методы изучения биологических ритмов определения хронотипа и особенностей временной структуры адаптивных реакций человека</p> <p>Лекция 6</p> <p>Характеристика стресса как общего адаптационного синдрома</p> <p>Вопросы и задания</p> <p>1. Характеристика стресса как общего адаптационного синдрома.</p> <p>2. Механизмы формирования и реализации стрессовых реакций.</p> <p>3. Стрессоустойчивость и методы ее диагностики</p> <p>Лабораторное занятие 4</p> <p>Системный анализ механизмов повышения адаптивных возможностей организма человека</p> <p>Вопросы и задания</p> <p>1. Актуализация знаний</p> <p>2. Применение алгоритмов системного анализа, методов многомерной фазовой оценки показателей жизнедеятельности организма.</p>
<b>5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)</b>
Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
Раздел 1. «Основные закономерности физиологических процессов. Системный анализ механизмов обеспечения гомеостаза и адаптаций организма человека к различным условиям среды обитания».			
	Иерархическая организация и механизмы обеспечения физиологических процессов организма человека.	Работа с материалами лекции и практического занятия.	Составление аннотации и аналитической справки по самостоятельно изученным вопросам
	Классификация физиологических адаптаций.	материала темы по	вопросам
	Закономерности и особенности резервирования различных функциональных систем организма.	в дополнительной литературе и другим информационным	
	Методы исследования физиологических показателей жизнедеятельности организма.	источникам (интернет-ресурсы)	
	Функциональные тестовые пробы.		
	Статистическая обработка и моделирование функциональных резервов на основе современных компьютерных продуктов		
	Классификация и характеристика экологических факторов, методы оценки их действия и механизмы формирования и реализации адаптивных реакций организма в различных условиях среды обитания человека.		
Раздел 2. «Особенности жизнедеятельности организма в различных экологических условиях и факторы повышения его адаптивных возможностей».			
	Адаптивные типы человека, их обусловленность действием эколого-географических факторов.	Работа с материалами лекции и практического занятия.	Составление аннотации и аналитической справки по самостоятельно изученным вопросам
	Особенности адаптации человека к условиям среды обитания.	Самостоятельное изучение материала темы по	вопросам
	Биоритмология и хронобиология человека.	дополнительной литературе и	
	Характеристика стресса как общего адаптационного синдрома.	другим информационным	
	Механизмы формирования и реализации стрессовых реакций.	источникам (интернет-ресурсы)	
	Стрессоустойчивость и методы ее диагностики.		
	Системный анализ механизмов повышения адаптивных возможностей организма человека.		

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
Раздел 1. «Основные закономерности физиологических процессов. Системный анализ механизмов обеспечения гомеостаза и адаптаций организма человека к различным условиям среды обитания».			
1.	Классификация физиологических адаптаций.	Подготовка проекта с использованием	Публичная защита проекта с использованием мультимедийных технологий и средств ИКТ
	Закономерности и особенности резервирования в различных функциональных системах организма.	мультимедийных технологий	
	Методы исследования физиологических показателей жизнедеятельности организма.		
	Функциональные тестовые пробы.		
	Статистическая обработка и моделирование		

функциональных резервов на основе современных компьютерных продуктов. Классификация и характеристика экологических факторов, методы оценки их действия и механизмы формирования и реализации адаптивных реакций организма в различных условиях среды обитания человека.

Раздел 2. «Особенности жизнедеятельности организма в различных экологических условиях и факторы повышения его адаптивных возможностей».

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 2 | Биоритмология и хронобиология человека. Характеристика стресса как общего адаптационного синдрома. Механизмы формирования и реализации стрессовых реакций. Стрессоустойчивость и методы ее диагностики. Системный анализ механизмов повышения адаптивных возможностей организма человека. | Подготовка проекта с использованием мультимедийных технологий | Публичная защита проекта с использованием мультимедийных технологий и средств ИКТ |
|---|---|---|---|

<b>5.3.Образовательные технологии</b>
При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.
<b>5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация</b>
Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Хаскин В. В. , Акимова Т. А.	Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118249">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118249</a>	Москва: Юнити-Дана, 2015
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Денисов С. Д. , Юдин Б. Г.	Основы биоэтики: учебное пособие <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=144215">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=144215</a>	Минск: Вышэйшая школа, 2009
Л2.2	Казин Э. М.	Теоретические и прикладные аспекты проблемы адаптации человека: учебное пособие <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278418">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278418</a>	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2010
<b>6.2 Перечень программного обеспечения</b>			
- Acrobat Reader DC			
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite			
- GIMP			
- Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)			
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)			
- Microsoft Windows 10 Education			
- Microsoft Windows 7/8.1 Professional			
- XnView			
- Архиватор 7-Zip			
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»			
<b>6.3 Перечень информационных справочных систем</b>			
- Информационно-образовательная программа «Росметод»			



- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»
- СПС «Консультант-Плюс»
- Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- SCOPUS издательства Elsevier
- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
- БД «Polpred.com. Обзор СМИ»
- УИС РОССИЯ
- ЭБС «E-LIBRARY.RU»
- ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)

#### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебно-исследовательская лаборатория физиологии человека и животных. Оснащенность: Тонометр-3шт., Спирометр сухой-3шт., Спирометр водный-1шт., Динамометр ручной-4шт., Динамометр становой-1шт., Тромометр-1шт., Латр-1шт., Миорелфлексометр-1шт., Ростометр-1шт., Весы напольные- 1шт., Термометр-2шт., Периметр офтальмологический-1шт., Периметр малый-1шт., Фонендоскоп-4шт., Молоток Тейлора-1шт., Метр гибкий-2шт., Установка для графической регистрации сокращений сердца лягушки-5шт., Таблицы учебные-20шт., Влажные препараты-10шт., Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт., Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
7.3	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование
7.4	Наименование специального помещения: помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, Лаборантская кафедры биологии, экологии и методики обучения. Оснащенность: Ноутбук-1шт., Проектор-1шт., Экран-2шт., Таблицы, Реактивы, Микроскопы

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<p>8.1. Методические рекомендации для студентов по организации изучения дисциплины. Учебная дисциплина «Экологическая физиология» является естественнонаучной основой для понимания ряда важнейших разделов учебного плана ООП «05.03.06 Экология и природопользование», профиля подготовки «Экология». В связи с ограниченным количеством аудиторной нагрузки, студентам необходимо определить условия, рациональные алгоритмы самостоятельного поиска и использования информации из интернет-ресурсов. Следует помнить, что в большом массиве данных электронных источников не все сведения являются истинными, и это может существенно препятствовать формированию качественных знаний и компетенций в области естественнонаучных основ. Для предупреждения негативных последствий, обучающимся следует использовать общенаучные методы исследования: анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, моделирование, классификация.</p> <p>8.2. Методические рекомендации для преподавателей по организации изучения дисциплины. В соответствии с требованиями ООП ВО по данному профилю подготовки бакалавра реализация учебной программы «Экологическая физиология» требует высокого уровня организационной и содержательной деятельности преподавателей. Они, несомненно, должны быть направлены прежде всего на формирование очень важных для будущего специалиста общекультурной компетенции (ОПК-2; ПК-10).</p> <p>Так как аудиторские занятия составляют всего 28 часов, самостоятельная работа 44 часов, то при их проведении необходимо также заложить серьезные теоретические, инструментальные и практические основы для самостоятельной работы, которая, на наш взгляд, также должна носить не только теоретический, но и экспериментальный характер. Значимую роль в этой работе должен сыграть материально-технический, научно-методический и информационный потенциал НИЛ, библиотечный и электронный ресурсы кафедры.</p>
--

Балльно-рейтинговая карта дисциплины Экологическая физиология

Курс 3 Семестр 7

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 1. Основные закономерности физиологических процессов. Системный анализ механизмов обеспечения гомеостаза и адаптаций организма человека к различным условиям среды обитания			
Текущий контроль по разделу:		23	34
1	Аудиторная работа	5	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	15	18
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	3	5
Контрольное мероприятие по разделу		4	7
Промежуточный контроль		27	40
Раздел 2. Особенности жизнедеятельности организма в различных экологических условиях и факторы повышения его адаптивных возможностей			
Текущий контроль по разделу:		23	34
1	Аудиторная работа	5	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	15	18
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	3	5
Контрольное мероприятие по разделу		4	7
Промежуточный контроль		27	40
Контрольное мероприятие по дисциплине (зачет)		2	20
Промежуточная аттестация		56	100

Соотношение баллов и академических оценок:

Общее количество набранных баллов		Академическая оценка
min	max	
56	70	3 (удовлетворительно)
71	85	4 (хорошо)
86	100	5 (отлично)

Таблица 2.

Курс 3 Семестр 7

Вид контроля		Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Раздел 1. Основные закономерности физиологических процессов. Системный анализ механизмов обеспечения гомеостаза и адаптаций организма человека к различным условиям среды обитания			
Текущий контроль по разделу		<i>Максимальное количество баллов –34</i> <i>Минимальное количество баллов –23</i>	
1	Аудиторная работа	Составление и представление преподавателю кратких аннотаций поставленным на лекциях и семинарах по изучаемым проблемам. 9-10 баллов. Задание выполнено полностью: цель общения успешно достигнута высказывания связные и логичные; тема раскрыта в полном объеме. Демонстрирует способность начинать и активно поддерживать беседу, соблюдая очередность в обмене репликами; задавать и отвечать на поставленные вопросы, быстро реагировать и проявлять инициативу	Уровни системной организации организма человека. Основные свойства физиологических процессов. Механизмы функционирования основных жизнеобеспечивающих систем организма. Системный подход в понимании механизмов гомеостаза и адаптивных реакций. Понятие и классификация адаптаций. Фазовый характер реализации приспособительных реакций. Абиотические, биотические и антропогенные факторы

		<p>при смене темы беседы, восстанавливать беседу в случае сбоя. Речевое оформление соответствует цели коммуникации. Допущено незначительное количество речевых ошибок, которые не мешают пониманию. Правильно использует научные термины. Речь понятна: соблюдает правильный ритм и интонационный рисунок.</p> <p>7-8 баллов. Задание выполнено: цель общения достигнута, высказывания в основном логичные и связные, однако; тема раскрыта не в полном объеме. В большинстве случаев демонстрирует способность начинать (при необходимости), и поддерживать беседу, реагировать и проявлять определенную инициативу при смене темы. В некоторых случаях наблюдаются паузы. Сигнализирует о наличии проблемы в понимании собеседника. Речевое оформление в основном соответствует цели коммуникации. Наблюдаются некоторые затруднения при подборе слов и отдельные неточности в терминологии, при переходе на более абстрактные темы. Допущены немногочисленные речевые ошибки, которые не препятствуют пониманию. В основном речь понятна: ритм и интонационный рисунок иногда нарушаются.</p> <p>5-6 баллов. Задание выполнено частично: цель общения достигнута не полностью, тема раскрыта не достаточно. Не стремится начинать (при необходимости) и поддерживать беседу, передает наиболее общие идеи в ограниченном контексте, в значительной степени зависит от помощи со стороны собеседника. Используется ограниченный словарный запас, не всегда понимает научные термины. Допущены многочисленные ошибки пониманию, затрудняющие понимание. В отдельных случаях понимание речи может быть затруднено из-за неправильного ритма или интонационного рисунка; требуется напряженное внимание со стороны слушающего.</p> <p><i>Максимальное количество баллов –10</i> <i>Минимальное количество баллов –5</i></p>	<p>окружающей среды. Норма реакции, границы действия лимитирующих факторов. Определение и оценка показателей состояния сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Определение и оценка адаптационных ресурсов дыхательной функциональной системы</p> <p>Определение и оценка показателей состояния нервной системы</p> <p>Методы математической обработки результатов эксперимента.</p> <p>Абиотические и биотические факторы</p> <p>Антагонистический, аддитивный и синергетический типы взаимодействия экологических факторов. Влияние экологических факторов на состояние здоровья, качество жизни и безопасность человека. Роль метеоклиматических условий в генезисе различных заболеваний. Антропогенные факторы и их значение для научно-технического прогресса, эволюционного и исторического будущего человека.</p> <p>Алгоритмы и аппаратура для экологического мониторинга.</p> <p>Знает: достижения в различных направлениях развития экологической науки и физиологии человека; основные физиологические законы, лежащие в основе функционирования организма человека; классификацию и специфику действия на организм различных экологических факторов; механизмы формирования адаптивных реакций организма человека</p> <p>Умеет: применять современные приборы и другое оборудование для оценки экологических факторов, исследования вегетативных процессов и психофизиологического статуса организма</p> <p>Владеет: знаниями, умениями и навыками, необходимыми для понимания и управления механизмами функционирования организма; принципами индивидуально-типологического подхода в оценке адаптивных и резервных возможностей организма; навыками работы с электронной и специальной аппаратурой для объективной оценки состояния организма человека; методами использования биоинформационных технологий для решения профессиональных задач; технологиями эффективного восстановления работоспособности, укрепления здоровья организма человека; современными восстановительными технологиями, направленными на повышение толерантности, физиологической резистентности организма.</p>
2	Самостоятельная работа (обяз.)	<p>Составление и представление преподавателю кратких аннотаций теоретического состояния выполненных тем самостоятельной работы, а также отчетов собственных экспериментальных исследований.</p> <p>8 баллов. Студент полностью справился с заданием, успешно извлек информацию, систематизировал искомую информацию и обработал ее в соответствии с заданием. Студент исчерпывающе изложил результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат, правильно приводил уравнения и формулы, где это необходимо. Студент продемонстрировал знание соответствующее заданию. Успешно</p>	

использовал терминологию.

Студент не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и некоторые орфографические ошибки не мешают пониманию текста.

7 баллов. Студент справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке. Студент в основном логично изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные неточности в научной терминологии, использовал уравнения и формулы, в тех вопросах, где это требуется. Студент использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих пониманию текста. Обучающийся допустил несколько орфографических и/или пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста.

6 баллов. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке. Студент не всегда логично излагает результаты обработки искомой информации. Много ошибок в формате текста. Имеются ошибки в использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста. Не приводит формулы и уравнения, где это необходимо. Студент использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая нормы русского языка, элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста. Студент допустил многочисленные ошибки, некоторые из которых могут привести к непониманию текста. Плохо знает научную терминологию.

Тезаурус понятий (1 балл)

Критерии оценки

тезаурус включает не менее 10 терминов – 1 балл.

«Подготовка многостраничных документов» Реферат.

Критерии оценки

10 баллов. Студент полностью справился с заданием, успешно извлек и систематизировал искомую информацию и обработал ее в соответствии с заданием, исчерпывающе изложил результаты, точно выбрал формат, продемонстрировал соответствующее заданию знание терминов и понятий, не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся орфографические ошибки не мешают пониманию текста.

9 баллов. Студент справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке, он в основном логично изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные неточности в научной терминологии, использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих пониманию текста, допустил несколько орфографических и/или пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста.

8 баллов. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке, студент не всегда логично излагает результаты обработки искомой информации, допустил много ошибок в формате текста и использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста, использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая

		<p>нормы русского языка. элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста, допустил многочисленные ошибки, некоторые из которых могут привести к непониманию текста, плохо знает научную терминологию.</p> <p><i>Максимальное количество баллов –18</i>  <i>Минимальное количество баллов –15</i></p>	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	<p>Подготовка, оформление и публичная защита результатов микроисследования.</p> <p>5 баллов. Доклад структурирован, студент не зачитывает текст, свободно рассказывает о сути своей работы, останавливаясь на ключевых вопросах, их сущности и сделанных выводах; продемонстрировано свободное владение материалом, представлено современное видение проблемы. Мультимедийное сопровождение имеет высокий эстетический и научный уровень подготовленности. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Студент доказательно отвечает на дополнительные вопросы, показывая высокий уровень компетентности в проблеме.</p> <p>4 балла. Доклад структурирован, студент не зачитывает текст, в основном, излагает содержание своего проекта, останавливаясь на ключевых вопросах и выводах. Мультимедийное сопровождение имеет логическую структуру и облегчает восприятие и понимание доклада. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Студент отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p>3 балла. Доклад не структурирован, студент просто зачитывает текст, не выделяя при этом ключевые вопросы, их сущность и сделанные в работе выводы. Мультимедийное сопровождение перед выступлением не отвечает должной логике и не имеет необходимого эстетического уровня. Выступление не укладывается в отведенный лимит времени или студент не отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p><i>Максимальное количество баллов –5</i>  <i>Минимальное количество баллов –3</i></p>	
	Контрольное мероприятие по разделу	<p>Выполнение контрольной работы.</p> <p>Критерии оценки вопроса:</p> <p>3 балла. Студент полностью справился с заданием, успешно извлек информацию, систематизировал искомую информацию и обработал ее в соответствии с заданием; исчерпывающе изложил результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат; продемонстрировал знание соответствующее заданию; успешно использовал терминологию.</p> <p>2 балла. Студент справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке; в основном логично изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные неточности в научной терминологии; использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих пониманию текста; допустил несколько орфографических и/или пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста</p> <p>1 балл. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке; много ошибок в формате текста; имеются ошибки в использовании средств</p>	

	<p>передачи логической связи между отдельными частями текста; студент использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая нормы русского языка элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста.</p> <p>Тезаурус понятий (1 балл)</p> <p>Критерии оценки</p> <p>тезаурус включает не менее 10 терминов – 1 балл.</p> <p><i>Максимальное количество баллов –7</i></p> <p><i>Минимальное количество баллов –4</i></p>	
Раздел 2. Особенности жизнедеятельности организма в различных экологических условиях и факторы повышения его адаптивных возможностей		
Текущий контроль по разделу		
		<p><i>Максимальное количество баллов –34</i></p> <p><i>Минимальное количество баллов –23</i></p>
1	<p>Аудиторная работа</p>	<p>Составление и представление преподавателю кратких аннотаций поставленным на лекциях и семинарах по изучаемым проблемам. 9-10 баллов. Задание выполнено полностью: цель общения успешно достигнута высказывания связные и логичные; тема раскрыта в полном объеме. Демонстрирует способность начинать и активно поддерживать беседу, соблюдая очередность в обмене репликами; задавать и отвечать на поставленные вопросы, быстро реагировать и проявлять инициативу при смене темы беседы, восстанавливать беседу в случае сбоя. Речевое оформление соответствует цели коммуникации. Допущено незначительное количество речевых ошибок, которые не мешают пониманию. Правильно использует научные термины. Речь понятна: соблюдает правильный ритм и интонационный рисунок. 7-8 баллов. Задание выполнено: цель общения достигнута, высказывания в основном логичные и связные, однако; тема раскрыта не в полном объеме. В большинстве случаев демонстрирует способность начинать (при необходимости), и поддерживать беседу, реагировать и проявлять определенную инициативу при смене темы. В некоторых случаях наблюдаются паузы. Сигнализирует о наличии проблемы в понимании собеседника. Речевое оформление в основном соответствует цели коммуникации. Наблюдаются некоторые затруднения при подборе слов и отдельные неточности в терминологии, при переходе на более абстрактные темы. Допущены немногочисленные речевые ошибки, которые не препятствуют пониманию. В основном речь понятна: ритм и интонационный рисунок иногда нарушаются. 5-6 баллов. Задание выполнено частично: цель общения достигнута не полностью, тема раскрыта не достаточно. Не стремится начинать (при необходимости) и поддерживать беседу, передает наиболее общие идеи в ограниченном контексте, в значительной степени зависит от помощи со стороны собеседника. Используется ограниченный словарный запас, не всегда понимает научные термины. Допущены многочисленные ошибки пониманию ошибки, затрудняющие понимание. В отдельных случаях понимание речи может быть затруднено из-за неправильного ритма или интонационного рисунка; требуется напряженное внимание со стороны слушающего.</p> <p><i>Максимальное количество баллов –10</i></p> <p><i>Минимальное количество баллов –5</i></p>
		<p>Гипотеза адаптивных типов населения. Адаптивные типы людей.</p> <p>Адаптация организма к физическим нагрузкам. Физиологические изменения в организме под Хронотипы и методы их диагностики. Стрессогенное влияние экологических факторов. Расширение границ нормы реакции на действие экологических факторов путем оптимизации двигательной активности, иммунного ответа, режима питания, использования биологически активных веществ, тренировок.</p> <p>Знает: достижения в различных направлениях развития экологической науки и физиологии человека; физиологические, психофизиологические и специальные предпосылки повышения функциональных возможностей организма; пути использования достижений экологической физиологии в организации умственного и физического труда, сохранение здоровья и повышение качества жизни.</p> <p>Умеет: использовать достижения экологической физиологии для повышения адаптационных возможностей организма, функциональных резервов организма; составлять и реализовывать алгоритмы и технологии диагностики состояния резервов адаптации основных жизнеобеспечивающих систем; применять современные приборы и другое оборудование для оценки экологических факторов, исследования вегетативных процессов и психофизиологического статуса организма; разрабатывать режимы оптимизации экологической нагрузки с учетом индивидуальных морфофизиологических особенностей, состояния организма, уровня адаптивной подготовленности человека обобщать и использовать имеющийся естественно-научный опыт диетологической, фармакологической и восстановительной коррекции жизнедеятельности организма; использовать достижения экологической физиологии в организации трудовой, спортивной деятельности, путешествий с учетом индивидуально-типологических, возрастных и гендерных особенностей человека.</p> <p>Владеет: методами использования биоинформационных технологий для решения профессиональных задач;</p>

			технологиями эффективного восстановления работоспособности, укрепления здоровья организма человека; современными восстановительными технологиями, направленными на повышение толерантности, физиологической резистентности организма.
2	Самостоятельная работа (обяз.)	<p>Составление и представление преподавателю кратких аннотаций теоретического состояния выполненных тем самостоятельной работы, а также отчетов собственных экспериментальных исследований.</p> <p>8 баллов. Студент полностью справился с заданием, успешно извлек информацию, систематизировал искомую информацию и обработал ее в соответствии с заданием. Студент исчерпывающе изложил результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат, правильно приводил уравнения и формулы, где это необходимо. Студент продемонстрировал знание соответствующее заданию. Успешно использовал терминологию.</p> <p>Студент не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и некоторые орфографические ошибки не мешают пониманию текста.</p> <p>7 баллов. Студент справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке. Студент в основном логично изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные неточности в научной терминологии, использовал уравнения и формулы, в тех вопросах, где это требуется. Студент использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих пониманию текста. Обучающийся допустил несколько орфографических и/или пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста.</p> <p>6 баллов. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке. Студент не всегда логично излагает результаты обработки искомой информации. Много ошибок в формате текста. Имеются ошибки в использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста. Не приводит формулы и уравнения, где это необходимо. Студент использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая нормы русского языка, элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста. Студент допустил многочисленные ошибки, некоторые из которых могут при вести к непониманию текста. Плохо знает научную терминологию.</p> <p>Тезаурус понятий (1 балл)</p> <p>Критерии оценки</p> <p>тезаурус включает не менее 10 терминов – 1 балл.</p> <p>«Подготовка многостраничных документов» Реферат.</p> <p>Критерии оценки</p> <p>10 баллов. Студент полностью справился с заданием, успешно извлек и систематизировал искомую информацию и обработал ее в соответствии с заданием, исчерпывающе изложил результаты, точно выбрал формат, продемонстрировал соответствующее заданию знание терминов и понятий, не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся</p>	

		<p>орфографические ошибки не мешают пониманию текста.</p> <p>9 баллов. Студент справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке, он в основном логично изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные неточности в научной терминологии, использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих пониманию текста, допустил несколько орфографических и/или пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста.</p> <p>8 баллов. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке, студент не всегда логично излагает результаты обработки искомой информации, допустил много ошибок в формате текста и использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста, использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая нормы русского языка. элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста, допустил многочисленные ошибки, некоторые из которых могут привести к непониманию текста, плохо знает научную терминологию.</p> <p><i>Максимальное количество баллов –18</i>  <i>Минимальное количество баллов –15</i></p>	
3	Самостоятельная работа (на выбор)	<p>Подготовка, оформление и публичная защита результатов микроисследования.</p> <p>5 баллов. Доклад структурирован, студент не зачитывает текст, свободно рассказывает о сути своей работы, останавливаясь на ключевых вопросах, их сущности и сделанных выводах; продемонстрировано свободное владение материалом, представлено современное видение проблемы. Мультимедийное сопровождение имеет высокий эстетический и научный уровень подготовленности. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Студент доказательно отвечает на дополнительные вопросы, показывая высокий уровень компетентности в проблеме.</p> <p>4 балла. Доклад структурирован, студент не зачитывает текст, в основном, излагает содержание своего проекта, останавливаясь на ключевых вопросах и выводах. Мультимедийное сопровождение имеет логическую структуру и облегчает восприятие и понимание доклада. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Студент отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p>3 балла. Доклад не структурирован, студент просто зачитывает текст, не выделяя при этом ключевые вопросы, их сущность и сделанные в работе выводы. Мультимедийное сопровождение перед выступлением не отвечает должной логике и не имеет необходимого эстетического уровня. Выступление не укладывается в отведенный лимит времени или студент не отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p><i>Максимальное количество баллов –5</i>  <i>Минимальное количество баллов –3</i></p>	
Контрольное мероприятие по разделу	<p>Выполнение контрольной работы.</p> <p>Критерии оценки вопроса:</p> <p>3 балла. Студент полностью справился с заданием, успешно извлек</p>		



	<p>информацию, систематизировал искомую информацию и обработал ее в соответствии с заданием; исчерпывающе изложил результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат; продемонстрировал знание соответствующее заданию; успешно использовал терминологию.</p> <p>2 балла. Студент справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке; в основном логично изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные неточности в научной терминологии; использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих пониманию текста; допустил несколько орфографических и/или пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста</p> <p>1 балл. Задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке; много ошибок в формате текста; имеются ошибки в использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста; студент использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая нормы русского языка элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста.</p> <p>Тезаурус понятий (1 балл) Критерии оценки тезаурус включает не менее 10 терминов – 1 балл. <i>Максимальное количество баллов –7</i> <i>Минимальное количество баллов –4</i></p>	
Промежуточный контроль	<p><i>Максимальное количество баллов –40</i> <i>Минимальное количество баллов –27</i></p>	
Контрольное мероприятие по дисциплине (зачет)	<p>Подготовка аналитических справок по информационному содержанию модулей с представлением кратких аннотаций изученных разделов учебной дисциплины</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>8-10 баллов - Студент полностью справился с заданием, успешно извлек информацию, систематизировал искомую информацию и обработал ее в соответствии с заданием; исчерпывающе изложил результаты обработки искомой информации, точно выбрал формат, правильно приводил уравнения и формулы, где это необходимо; продемонстрировал знание соответствующее заданию; успешно использовал терминологию; не допустил почти что ни одной ошибки. Имеющиеся и некоторые орфографические ошибки не мешают пониманию текста</p> <p>4-7 баллов - студент справился с заданием, хотя имеются отдельные незначительные неточности в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке; в основном логично изложил результаты обработки искомой информации, допустив отдельные неточности в научной терминологии, использовал уравнения и формулы, в тех вопросах, где это требуется; использовал достаточный объем научных терминов, в целом эффективно и правильно не препятствующих пониманию текста; допустил несколько орфографических и \ или пунктуационных ошибок, которые не затрудняют понимания текста</p> <p>1-3 балла - задание выполнено не полностью, имеются недостатки в передаче искомой информации, ее систематизации и обработке; студент</p>	

	<p>не всегда логично излагает результаты обработки искомой информации; много ошибок в формате текста; имеются ошибки в использовании средств передачи логической связи между отдельными частями текста; не приводит формулы и уравнения, где это необходимо; студент использовал ограниченный терминологический запас, не всегда соблюдая нормы русского языка элементарного уровня, либо ошибки немногочисленны, но так серьезны, что затрудняют понимание текста; студент допустил многочисленные ошибки, некоторые из которых могут при вести к непониманию текста; плохо знает научную терминологию.</p> <p>2. Подготовка и публичная защита проектов</p> <p>Защита проекта осуществляется на зачете. Презентации проекта осуществляется, как правило, в устной форме, при этом учитываются: содержательная сторона выступления, умение реагировать на вопросы оппонентов защиты, оформление работы. При рассмотрении оформления принимается во внимание: 1) грамотность, 2) логичность изложения материала, 3) аккуратность, 4) наличие наглядной, иллюстративной части. Форму презентации обучающиеся выбирают сами. Оценка результатов осуществляется с точки зрения уровня креативности и индивидуального вклада.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>8-10 баллов - доклад структурирован, студент не зачитывает текст, свободно рассказывает о сути своей работы, останавливаясь на ключевых вопросах, их сущности и сделанных выводах; продемонстрировано свободное владение материалом, представлено современное видение проблемы. Мультимедийное сопровождение имеет высокий эстетический и научный уровень подготовленности. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Студент доказательно отвечает на дополнительные вопросы, показывая высокий уровень компетентности в проблеме.</p> <p>4-7 баллов - доклад структурирован, студент не зачитывает текст, в основном, излагает содержание своего проекта, останавливаясь на ключевых вопросах и выводах. Мультимедийное сопровождение имеет логическую структуру и облегчает восприятие и понимание доклада. Выступление укладывается в отведенный лимит времени. Студент отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p>1-3 балла - доклад не структурирован, студент просто зачитывает текст, не выделяя при этом ключевые вопросы, их сущность и сделанные в работе выводы. Мультимедийное сопровождение перед выступлением не отвечает должной логике и не имеет необходимого эстетического уровня. Выступление не укладывается в отведенный лимит времени или студент не отвечает на дополнительные вопросы.</p> <p><i>Максимальное количество баллов –20</i>  <i>Минимальное количество баллов –2</i></p>	
Промежуточная аттестация	<p><i>Максимальное количество баллов –100</i>  <i>Минимальное количество баллов –56</i></p>	