

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

**ИНСТИТУТ ХИМИИ И БИОЛОГИИ
КАФЕДРА БИОЛОГИИ, ГЕОЭКОЛОГИИ И МОЛЕКУЛЯРНО –
ГЕНЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ЖИВЫХ СИСТЕМ**

СОГЛАСОВАНО

**Руководитель образовательной
программы _____ А.Ю. Паритов
« ____ » _____ 2022 г.**

УТВЕРЖДАЮ

**Директор института
_____ Р.Ч. Бажева
« ____ » _____ 2022 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ОСНОВЫ БИОЭТИКИ»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки

06.03.01 – Биология

(код и наименование направления подготовки)

Профиль

«Биоэкология»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очно – заочная

Нальчик 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы биоэтики» /составитель Гидова Э.М. – Нальчик: КБГУ, 2021 г., 37 с для преподавания обучающимся по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного Приказом Минобрнауки России от N 920 (ред. от 26.11.2020)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4 с
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО	4 с
3.	Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	4 с
4.	Содержание и структура дисциплины (модуля)	5 с
5.	Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации	10 с
6.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	20 с
7.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	22 с
7.1.	Основная литература	22 с
7.2.	Дополнительная литература	22 с
7.3.	Периодические издания (газета, вестник, бюллетень, журнал)	24 с
7.4.	Интернет-ресурсы	24 с
7.5.	Методические указания по проведению различных учебных занятий, к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы	24 с
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	31 с
9.	Лист изменений (дополнений) в рабочей программе дисциплины (модуля)	35 с
10.	Приложения	36 с

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины (модуля):

- формирование у студентов знаний в области биоэтики;
- воспитание глубокой убеждённости в необходимости неукоснительного соблюдения этических и морально нравственных норм правил и принципов в своей практической деятельности.

Задачи:

- ознакомление с биоэтической концепцией в системе человек-общество;
- формирование основ взаимодействия медицинских, фармацевтических, ветеринарных работников, а также работников сферы образования в области профилактики заболеваний и лекарственной терапии;
- формирование этических основ в отношении с коллегами.
- формирование знаний об основных международных и национальных документах по правам человека, связанных с медицинской и фармацевтической биоэтикой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы биоэтики» относится к дисциплинам вариативной части.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины:

- анатомия человека,
- гистология, цитология, эмбриология,
- физиология человека;
- генетика.

На данный курс отводится 108 часов, из них на контактную работу 50 часов (лекций 20 часов, лабораторных 30 часов). На самостоятельную работу 49 часов, заканчивается зачетом.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

ОПК-8.1 – Демонстрирует знания основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности, условий его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики.

ПКС-1.3 – Применяет в своей деятельности нормативно-правовые документы, содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Основные биоэтические категории и специфику их понимания в различных авторских подходах;

- Основные направления биоэтики и различия биоэтических концепций в контексте истории;

- Знать основные направления и проблематику современной биоэтики

Уметь:

- раскрыть смысл выдвигаемых идей. Представить рассматриваемые биоэтические проблемы в развитии;

- провести сравнение различных биоэтических концепций по конкретной проблеме;

- отметить практическую ценность определенных биоэтических положений и выявить основания, на которых строится биоэтическая концепция;

Владеть:

- Навыками работы с биоэтическими источниками и критической литературой;

- приемами поиска, систематизации и свободного изложения биоэтического материала и методами сравнения биоэтических концепций;

- Владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных биоэтических позиций;

4. Содержание разделов дисциплины

Таблица 1. Содержание и структура дисциплины (модуля) «Основы биоэтики», перечень оценочных средств и контролируемых компетенций

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Форма текущего контроля
1	2	3		4
1	Введение в биоэтику	Биоэтика: проблема взаимоотношений с биологией, философией, этикой, психологией,	ОПК-8.1. ПКС-1.3	К Р

		<p>медицинской деонтологией и правом.</p> <p>Биоэтика или этика жизни.</p> <p>Этика жизни и традиции русской философии.</p> <p>Исторические модели моральной дисциплины в современном обществе.</p> <p>Принципы информационного согласия.</p> <p>Биоэтика и практическая медицина</p>		
2	Трансплантология	<p>Этические принципы трансплантации и их правовые аспекты.</p> <p>История трансплантологии.</p> <p>Этические принципы, правовые аспекты, «за» и «против».</p>	ОПК-8.1. ПКС-1.3	К Р
3	Биоэтика и практическая медицина	<p>Этические проблемы суррогатного материнства.</p> <p>История вопроса.</p> <p>Нормативно-правовое регулирование.</p> <p>Современные исследования.</p> <p>Психологические и юридические проблемы.</p>	ОПК-8.1. ПКС-1.3	К Р
4	Основы этичного отношения к миру и биоэтика.	<p>Основы этичного отношения к миру и биоэтике.</p> <p>Антропоцентризм и биоцентризм. Проблема права и долга в отношении животных. Проблема физических и нравственных</p>	ОПК-8.1. ПКС-1.3	К Р

		страданий у животного. Проблема владения животными.		
5	Деятельность российских и международных организаций в области защиты прав человека.	Всеобщая декларация прав человека. Декларация и оптимальная модель взаимоотношения государства и личности. Международно-правовой контроль в области защиты прав. Классификация прав и свобод человека. Предпосылка и история создания Всеобщей Декларации прав человека.	ОПК-8.1. ПКС-1.3	К Р
6	Современная генетика, биоэтические проблемы	Генномодифицированные продукты. Методы создания трансгенных продуктов, их влияние на здоровье человека, отличие ГМО от натуральных продуктов. ГМО и пищевые добавки. ГМО и религия. ГМО и этика.	ОПК-8.1. ПКС-1.3	К Р
7	Морально-этические аспекты исследований эмбрионального развития человека.	Морально-этические аспекты исследований эмбрионального развития человека. Новые биотехнологии и методы пренатальной диагностики. Эмбриональные стволовые клетки. Пренатальная диагностика и прерывание	ОПК-8.1. ПКС-1.3	К Р

		беременности.		
8	Использование животных человеком и проблемы биоэтики.	Содержание животных в лабораторных условиях. Использование животных в физиологических исследованиях. Правило трех R. Этические комитеты при учебных заведениях.	ОПК-8.1. ПКС-1.3	К Р

В графе 4 приводятся планируемые формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), домашнего задания (ДЗ) написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), рубежный контроль (РК), тестирование (Т) и т.д.

Таблица 2

Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

Вид работы	Трудоемкость, часов	
	8 семестр	Всего
Общая трудоемкость (в з.е.)	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Контактная работа (в часах):	60	60
<i>Лекции (Л)</i>	20	20
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	Не предусмотрено	Не предусмотрено
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	40	40
<i>Семинарские занятия (СЗ)</i>		
Самостоятельная работа:	44	44
Курсовой проект (КП) курсовая работа (КР)	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Расчетно-графическое задание (РГЗ)		
Реферат (Р)	20	20
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов	24	24
Контрольная работа (К)		
Подготовка и прохождение промежуточной аттестации		
Подготовка и прохождение итоговой аттестации	4	4
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет	зачет

Таблица 3

Лекции

№ раз-дела	Наименование разделов
1	2
1	Биоэтика или этика жизни: проблемы взаимоотношений с биологией, философией, этикой, психологией, медициной и правом
2	Биоэтика и практическая медицина
3	Основы этичного отношения к миру и биоэтика.
4	Деятельность российских и международных организаций в области защиты прав человека.
5	Современная генетика, биоэтические проблемы
6	Морально-этические аспекты исследований эмбрионального развития человека.
7	Использование животных человеком и проблемы биоэтики.
8	Проблемы воспитания и биоэтики.

Таблица 4

Лабораторные работы

№ раз-дела	Темы лабораторных занятий
1	Биоэтика: проблемы и перспективы
2	Биоэтика и практическая медицина.
3	Право родиться.
4	Биоэтика и психиатрия.
5	ГМО и здоровье человека.
6	Всеобщая декларация прав человека и Конституция Российской Федерации.
7	Модели моральной медицины в современном американском обществе.

8	Биоэтические проблемы клонирования.
---	-------------------------------------

Практические занятия

Практические занятия по данной дисциплине не предусмотрены.

Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по данной дисциплине не предусмотрено.

Таблица 5

Самостоятельное изучение разделов

N	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
1	Биоэтические, этические морально-нравственные принципы, определяющие отношения между фармацевтическим и фирмами, обществом, медицинскими учреждениями и врачами.
2	Аборты, этико-медицинские проблемы.
3	Генетические аспекты медицинской и фармацевтической биоэтики.
4	Общественные движения в защиту животных.
5	Биоэтика в философских учениях различных эпох.
6	Использование животных человеком и проблемы биоэтики.
7	Религия и животные
8	История отношений человека и животных.
9	Проблемы воспитания и биоэтика.

5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контролируемые компетенции ОПК - 8.1; ПКС – 1.3)

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

В ходе изучения дисциплины предусматриваются *текущий, рубежный контроль и промежуточная аттестация*.

5.2.2. Коллоквиум (К) контролируемые компетенции ОПК - 8.1; ПКС – 1.3)

Раздел 1. Биоэтика или этика жизни.

Средства оценивания компетенций

Компетенции по разделу оцениваются на устном коллоквиуме, на лабораторных занятиях, а также с помощью процедуры компьютерного тестирования.

Вопросы на коллоквиум

1. Биоэтика в философских учениях различных эпох.
2. Биоэтика и биотехнология в экономике 21 века.
3. Биоэтика как мировоззрение, общественное движение и социальный институт.
4. Биоэтика, как наука выживания. Принцип «Watch no touch».
5. Взаимосвязь биоэтики с медицинской и биомедицинской этикой.
6. Междисциплинарный характер биоэтики.
7. Механицизм и витализм. Современная натуралистика – новые технологии и старые идеи.
8. Натуралистическая этика (В.Р. Поттер, Т. де Шарден, А. Швейцер).
9. Основные принципы биоэтики: принцип уважения автономии личности, «не навреди», принцип справедливости и др.
10. Принципы антропоцентризм и теоцентризма.
11. Принципы этической биологии. Принцип биологического равноправия.
12. Факторы и причины возникновения биоэтики и ее соотношение с биомедицинской этикой.
13. Философские и правовые основы биоэтики.
14. Характеристика этики биологической, экологической и медицинской.
15. Цели и задачи курса «Основы биоэтики». Зачем этика студенту-биологу.

Раздел 2. Биоэтика и практическая медицина.

Средства оценивания компетенций

Компетенции по разделу оцениваются на устном коллоквиуме, на лабораторных занятиях, а также с помощью процедуры компьютерного тестирования.

Вопросы на коллоквиум

1. Аборты: этические, медицинские и религиозные проблемы.
2. Биоэтика и эвтаназия.
3. Биоэтические проблемы клонирования. История вопроса и современное состояние.
4. Всеобщая декларация о биоэтике и правах человека (25 января 2005 г).
5. Генетически модифицированные продукты – необходимость или неизбежность?
6. Конвенция о защите прав человека (4 апреля, 1997 г). Главы I и II.

7. Конвенция о защите прав человека (4 апреля, 1997 г). Главы III, IV и V.
8. Конвенция о защите прав человека (4 апреля, 1997 г). Главы VI, VII и VIII.
9. Конвенция Совета Европы о защите прав человека.
10. Основные биоэтические и этические проблемы создания и воспроизводства лекарств.
11. Принципы проведения медицинских исследований, совмещенных с оказанием медицинской помощи (Хельсинская декларация).
12. Фетальная терапия и генетическая паспортизация.
13. Этика и демографические проблемы. Ограничение рождаемости. Поощрение и стимулирование рождаемости.
14. Этические принципы проведения медицинских исследований с участием людей в качестве субъектов (Хельсинки, Декларация, июнь 1964).
15. Этические проблемы в системе доклинических и клинических испытаний лекарств.
16. Этические проблемы трансплантации органов.

Раздел 3. Основы этичного отношения к миру и биоэтика. Освоение тем раздела завершается формированием у студента следующих компетенций:

Средства оценивания компетенций

Компетенции по разделу оцениваются на устном коллоквиуме, на лабораторных занятиях, а также с помощью процедуры компьютерного тестирования.

Вопросы на коллоквиум

1. Биология как лидер науки 21 века и самая опасная наука современности.
2. Биотехнология и экономика: роль СМИ и рекламы.
3. Биотехнология как вид техники: особенности развития, прогноз на завтра.
4. Биоэтика времени компьютерной биологии. Компьютерная биология как провизорная наука.
5. Законодательство по защите животных
6. История отношения человека к животным
7. Качество биологического измерения и становление количественной биологии.
8. Концепции прогресса: религиозная, материалистическая и научно-философская.
9. Манипуляции с животными — прямые угрозы психологическому состоянию исследователя.
10. Отношение «человек и животное». Механистическая и натуралистическая парадигма.
11. Отношение «человек и животное». Современное состояние проблемы.

12. Подходы Павлова и Лоренца к проблеме поведения животных.
13. Прикладная биоэтика, конкретные ситуации отношений человека и животного.
14. Проблема «био-власти» или как выжить в условиях победы биотехнологии (Б.Тищенко).
15. Проблема владения животными
16. Проблема права и долга в отношении к животным
17. Проблема физических и нравственных страданий у животного
18. Теоретическая и практическая биоэтика (В.Петров-Н.Седова).
19. Этические комитеты в России, система организации, задачи и проблемы.

Раздел 4. Деятельность российских и международных организаций в области защиты прав человека.

Средства оценивания компетенций

Компетенции по разделу оцениваются на устном коллоквиуме, на лабораторных занятиях, а также с помощью процедуры компьютерного тестирования.

Вопросы на коллоквиум

1. Биоэтика в философских учениях различных эпох (Древность, эпоха Возрождения, эпоха Просвещения).
2. Биоэтика и проблемы животноводства.
3. Биоэтика и эвтаназия.
4. Биоэтика как научное и философское понятие.
5. Биоэтические проблемы клонирования. История вопроса и современное состояние.
6. Всеобщая декларация о биоэтике и правах человека (25 января 2005 г).
7. Конвенция о защите прав человека (4 апреля, 1997 г). Главы I и II.
8. Конвенция о защите прав человека (4 апреля, 1997 г). Главы III, IV и V.
9. Конвенция о защите прав человека (4 апреля, 1997 г). Главы VI, VII и VIII.
10. Конвенция Совета Европы о защите прав человека.
11. Общественное движение в защиту животных. Законодательные акты.
12. Принципы проведения медицинских исследований, совмещенных с оказанием медицинской помощи (Хельсинская декларация).
13. Проблема экологии и биоэтика.
14. Прогресс как нравственный и духовный рост человека.
15. Протеомика, генетический скрининг, геновая терапия.
16. Становление, развитие и дифференциация биоэтики.
17. Универсальная этика А.Швейцера. Русские космисты.

18. Этика и демографические проблемы. Ограничение рождаемости. Поощрение и стимулирование рождаемости.
19. Этические принципы проведения медицинских исследований с участием людей в качестве субъектов (Хельсинки, Декларация, июнь 1964).
20. Этические проблемы в системе доклинических и клинических испытаний лекарств.

Раздел 5. Современная генетика, биоэтические проблемы.

Средства оценивания компетенций

Компетенции по разделу оцениваются на устном коллоквиуме, на лабораторных занятиях, а также с помощью процедуры компьютерного тестирования.

Вопросы на коллоквиум

1. Аборты: этические, медицинские и религиозные проблемы.
2. Биоэтика и эвтаназия.
3. Биоэтические проблемы клонирования. История вопроса и современное состояние.
4. Всеобщая декларация о биоэтике и правах человека (25 января 2005 г).
5. Генетически модифицированные продукты – необходимость или неизбежность?
6. Конвенция о защите прав человека (4 апреля, 1997 г). Главы I и II.
7. Конвенция о защите прав человека (4 апреля, 1997 г). Главы III, IV и V.
8. Конвенция о защите прав человека (4 апреля, 1997 г). Главы VI, VII и VIII.
9. Конвенция Совета Европы о защите прав человека.
10. Основные биоэтические и этические проблемы создания и воспроизводства лекарств.
11. Принципы проведения медицинских исследований, совмещенных с оказанием медицинской помощи (Хельсинская декларация).
12. Фетальная терапия и генетическая паспортизация.
13. Этика и демографические проблемы. Ограничение рождаемости. Поощрение и стимулирование рождаемости.
14. Этические принципы проведения медицинских исследований с участием людей в качестве субъектов (Хельсинки, Декларация, июнь 1964).
15. Этические проблемы в системе доклинических и клинических испытаний лекарств.
16. Этические проблемы трансплантации органов.

Раздел 6. Морально-этические аспекты исследований эмбрионального развития человека.

Средства оценивания компетенций

Компетенции по разделу оцениваются на устном коллоквиуме, на лабораторных занятиях, а также с помощью процедуры компьютерного тестирования.

Вопросы на коллоквиум

1. Аборты: этические, медицинские и религиозные проблемы.
2. Биоэтика и эвтаназия.
3. Биоэтические проблемы клонирования. История вопроса и современное состояние.
4. Всеобщая декларация о биоэтике и правах человека (25 января 2005 г).
5. Генетически модифицированные продукты – необходимость или неизбежность?
6. Конвенция о защите прав человека (4 апреля, 1997 г). Главы I и II.
7. Конвенция о защите прав человека (4 апреля, 1997 г). Главы III, IV и V.
8. Конвенция о защите прав человека (4 апреля, 1997 г). Главы VI, VII и VIII.
9. Конвенция Совета Европы о защите прав человека.
10. Основные биоэтические и этические проблемы создания и воспроизводства лекарств.
11. Принципы проведения медицинских исследований, совмещенных с оказанием медицинской помощи (Хельсинская декларация).
12. Фетальная терапия и генетическая паспортизация.
13. Этика и демографические проблемы. Ограничение рождаемости. Поощрение и стимулирование рождаемости.
14. Этические принципы проведения медицинских исследований с участием людей в качестве субъектов (Хельсинки, Декларация, июнь 1964).
15. Этические проблемы в системе доклинических и клинических испытаний лекарств.
16. Этические проблемы трансплантации органов.

Раздел 7. Использование животных человеком и проблемы биоэтики.

Средства оценивания компетенций

Компетенции по разделу оцениваются на устном коллоквиуме, на лабораторных занятиях, а также с помощью процедуры компьютерного тестирования.

Вопросы на коллоквиум

1. Подходы Павлова и Лоренца к проблеме поведения животных.
2. Манипуляции с животными – прямые угрозы психологическому состоянию исследователя.
3. Биоэтика времени компьютерной биологии. Компьютерная биология как провизорная наука.
4. Качество биологического измерения и становление количественной биологии.

5. Теоретическая и практическая биоэтика (В.Петров-Н.Седова).
6. Прикладная биоэтика, конкретные ситуации отношений человека и животного.
7. Этические комитеты в России, система организации, задачи и проблемы.
8. Альтернативное биотестирование.
9. Принцип «Трех R»: reduce, refine, replace.
10. Роль и место беспозвоночных моделей в биологии: история вопроса и современное состояние (российская специфика).
11. Узловые вопросы клонирования органов и тканей человека: что - можно, а что - нужно.
12. Духовная культура и биоэтика.
13. Прогресс - как нравственный и духовный рост человека.
14. Этика сочувствия С.В. Мейена и проблема толерантности в науке.
15. Этика медика и этики биолога - сходство и отличия.

Раздел 8. Проблемы воспитания и биоэтики.

Средства оценивания компетенций

Компетенции по разделу оцениваются на устном коллоквиуме, на лабораторных занятиях, а также с помощью процедуры компьютерного тестирования.

Вопросы на коллоквиум

1. Биология как лидер науки 21 века и самая опасная наука современности.
2. Биотехнология и экономика: роль СМИ и рекламы.
3. Биотехнология как вид техники: особенности развития, прогноз на завтра.
4. Биоэтика в философских учениях различных эпох.
5. Биоэтика и биотехнология в экономике 21 века.
6. Биоэтика как мировоззрение, общественное движение и социальный институт.
7. Духовная культура и биоэтика.
8. Концепции прогресса: религиозная, материалистическая и научно-философская.
9. Натуралистическая этика (В.Р. Поттер, Т. де Шарден, А. Швейцер).
10. Основные принципы биоэтики: принцип уважения автономии личности, «не навреди», принцип справедливости и др.
11. Отношение «человек и животное». Современное состояние проблемы.
12. Подходы Павлова и Лоренца к проблеме поведения животных.
13. Прикладная биоэтика, конкретные ситуации отношений человека и животного.
14. Принципы этической биологии. Принцип биологического равноправия.
15. Проблема «био-власти» или как выжить в условиях победы биотехнологии

(Б.Тищенко).

16. Проблема права и долга в отношении к животным
17. Проблема физических и нравственных страданий у животного
18. Прогресс - как нравственный и духовный рост человека.
19. Теоретическая и практическая биоэтика (В.Петров-Н.Седова).
20. Философские и правовые основы биоэтики.
21. Характеристика этики биологической, экологической и медицинской.
22. Цели и задачи курса «Основы биоэтики». Зачем этика студенту-биологу.
23. Этика медика и этики биолога - сходство и отличия.
24. Этика сочувствия С.В. Мейена и проблема толерантности в науке.
25. Этические комитеты в России, система организации, задачи и проблемы.

Критерии оценивания знаний обучающегося на коллоквиуме

Сумма баллов	Критерий
8 баллов	ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов; обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме.
6 балла	ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, решено 70% задач
4 балла	ставится за работу, если бакалавр правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 55% задач
Менее 1 балла	ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50 % задач.

5.2.4. Оценочные средства в ходе рубежного контроля

Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится *три таких контрольных мероприятия по графику*.

ВОПРОСЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЧЕТ (контролируемые компетенции ОПК - 8.1; ПКС – 1.3)

1. Альтернативное биотестирование.
2. Биология как лидер науки 21 века и самая опасная наука современности.
3. Биоэтика времени компьютерной биологии.
4. Биоэтика и формирование нравственной культуры врача.
5. Биоэтика, как наука выживания. Принцип «Watch no touch».
6. Биоэтические комитеты и их роль в защите прав пациентов и испытуемых.
7. Законодательство по защите животных
8. Исторические этапы формирования основных этических принципов в медицине.
9. История отношения человека к животным.
10. Манипуляции с животными – прямые угрозы психологическому состоянию исследователя.
11. Междисциплинарный характер биоэтики.
12. Механицизм и витализм. Современная натуралистика – новые технологии и старые идеи.
13. Модели отношений «врач – пациент».
14. Моральные и правовые проблемы трансплантологии.
15. Моральные проблемы искусственного аборта.
16. Моральные проблемы искусственного оплодотворения, контрацепции и стерилизации.
17. Моральные проблемы медицинской генетики и клонирования человека.
18. Моральные проблемы получения и использования генетической информации.
19. Натуралистическая этика (Т. де Шарден, А. Швейцер).
20. Определения биоэтики и ее связь с моралью, правом и биолого-медицинскими дисциплинами.
21. Основное содержание «Конвенции о правах человека в биомедицине».
22. Основные международные правовые документы, лежащие в основе биоэтики.
23. Основные понятия и проблемное поле современной медицинской деонтологии.
24. Основные принципы биоэтики: принцип уважения автономии личности, «не навреди», принцип справедливости и др.
25. Отношение «человек и животное». Механистическая и натуралистическая парадигма.
26. Отношение «человек и животное». Современное состояние проблемы.
27. Подходы Павлова и Лоренца к проблеме поведения животных.
28. Правила медицинской биоэтики.
29. Правило информационного согласия и этические проблемы проведения клинических испытаний на человеке.
30. Правило информированного согласия.

31. Принцип «Трех R»: reduce, refine, replace.
32. Принципы антропоцентризма и биоцентризма.
33. Принципы биомедицинской этики.
34. Принципы этической биологии. Принцип биологического равноправия.
35. Проблема владения животными
36. Проблема права и долга в отношении к животным.
37. Проблема права и долга в отношении к животным.
38. Проблема физических и нравственных страданий у животного
39. Социальные и этические проблемы «суррогатного материнства».
40. Узловые вопросы клонирования органов и тканей человека: что - можно, а что - нужно.
41. Факторы и причины возникновения биоэтики.
42. Характеристика этики биологической, экологической и медицинской.
43. Эвтаназия и ее виды.
44. Эвтаназия как этическая проблема.
45. Экспериментирование на животных
46. Этика медика и этики биолога - сходство и отличия.
47. Этика новых репродуктивных технологий. Морально-этические проблемы контрацепции и стерилизации.
48. Этико-правовое регулирование биомедицинских исследований с участием человека.
49. Этические аспекты использования стволовых клеток и клонирования человека.
50. Этические аспекты трансплантологии.
51. Этические комитеты в России, система организации, задачи и проблемы.
52. Этические комитеты: сущность, структура и функции.
53. Этические нормы использования животных в биомедицинских исследованиях.
54. Этические проблемы искусственного аборта.

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:

«отлично» (30 баллов) – получают обучающиеся, которые свободно ориентируются в материале и отвечают без затруднений. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий, постановке целей и выборе путей их реализации. Работа выполнена полностью без ошибок, решено 100% заданий;

«хорошо» (20 баллов) – получают обучающиеся, которые относительно полно ориентируются в материале, отвечают без затруднений, допускают незначительное количество ошибок. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий. Работа выполнена полностью, но имеются не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Допускаются незначительные неточности при решении задач, решено 70% задач;

«удовлетворительно» (10 баллов) – получают обучающиеся, у которых недостаточно высок уровень владения материалом. В процессе ответа на экзамене допускаются ошибки и затруднения при изложении материала. Обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 55% задач;

«неудовлетворительно» (менее 10 баллов) – получают обучающиеся, которые допускают значительные ошибки. Обучающийся имеет лишь начальную степень ориентации в материале. В работе число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50% задач.

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая обучающимся по дисциплине включает две составляющие:

- *первая составляющая* – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения обучающимся учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма – не более 70 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость обучающегося по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ.
- *вторая составляющая* – оценка знаний обучающегося по результатам итоговой аттестации (не более 30 –баллов).

Критерием оценки уровня сформированности компетенций в рамках учебной дисциплины «Основы биоэтики» в восьмом семестре является получение экзамена.

Критерии оценки качества освоения дисциплины:

«отлично» (91-100 баллов) – получают обучающиеся, которые свободно ориентируются в материале и отвечают без затруднений. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий, постановке целей и выборе путей их реализации. Работа выполнена полностью без ошибок, решено 100% задач;

«хорошо» (81-90 баллов) – получают обучающиеся, которые относительно полно ориентируются в материале, отвечают без затруднений, допускают незначительное количество ошибок. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий. Работа выполнена полностью, но имеются не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Допускаются незначительные неточности при решении задач, решено 70% задач;

«удовлетворительно» (61-80 баллов) – получают обучающиеся, у которых недостаточно высок уровень владения материалом. В процессе ответа на экзамене допускаются ошибки и затруднения при изложении материала. Обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 55% задач;

«неудовлетворительно» (от 36 до 60 баллов) – получают обучающиеся, которые допускают значительные ошибки. Обучающийся имеет лишь начальную степень ориентации в материале. В работе число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50% задач.

Таблица 8. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Вид оценочного материала обеспечивающие формирование компетенций
ОПК-8.1 – Демонстрирует знания основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности, условий его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики.	Владеть: Навыками работы с биологическими объектами, определителями и методами, современной аппаратурой и оборудованием Уметь: проводить и анализировать биологический эксперимент с учетом этических норм Знать: Основные требования биоэтики для проведения экспериментов	материалы для коллоквиума (Раздел 5.2.2) Типовые оценочные материалы для контрольной работы (Раздел 5.2.3) Типовые оценочные материалы к зачету (раздел 5.2.4.)
ПКС-1.3 – Применяет в своей деятельности нормативно-правовые документы, содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни.	Владеть: Навыками работы с биоэтическими источниками и критической литературой; приемами поиска, систематизации и свободного изложения биоэтического материала и методами сравнения биоэтических концепций; Уметь: представить рассматриваемые биоэтические проблемы в развитии; провести сравнение различных биоэтических концепций по конкретной проблеме. Знать: Основные биоэтические категории и направления биоэтики, основные направления и проблематику современной биоэтики	материалы для коллоквиума (Раздел 5.2.2) Типовые оценочные материалы для контрольной работы (Раздел 5.2.3) Типовые оценочные материалы к зачету (раздел 5.2.4.)

Таким образом, выполнение типовых заданий, представленных в разделе 5 «Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации»

позволит обеспечить:

ОПК-8.1 – Демонстрирует знания основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностей выбранного объекта профессиональной деятельности, условий его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики.

ПКС-1.3 – Применяет в своей деятельности нормативно-правовые документы, содержащие санитарно-гигиенические требования к образовательному процессу и нормы безопасности жизни.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

1. Лопатин П.В., Карташова О.В. Биоэтика. –М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Мед». 2008.
2. Павлова Т.Н. Биоэтика в высшей школе: – 1998. 73 с.
3. Введение в биоэтику: учебное пособие. / Коллектив авторов под ред. Б.Г. Юдина. – М.: Издательство Прогресс-Традиция, 1998. 386 с.
4. Тирас. Х.П. На пути к этической биологии // Практична філософія. 2006. № 1. С. 221-229.
5. Тищенко П.Д. Феномен биоэтики // Вопросы философии, 1992, №3. С. 104-114.

7.2. Дополнительная литература

1. Бартко А.Н., Михайловска-Карлова Е.П. Биомедицинская этика. Теория, принципы и проблемы. –М.: Изд-во ММСИ, 1999.
2. Биомедицинская этика / Под ред. В.И. Покровского. –М.: Медицина, 1997. -224 с.
3. Биомедицинская этика. Выпуск 2/ Под ред. В.И. Покровского, Ю.М. Лопухина. М.: Медицина, 1999.
4. Биомедицинская этика/ Под ред. Т.В. Мишаткиной. –Минск: ТетраСистемс, 2003. -318 с.
5. Всеобщая декларация о геноме человека и правах человека, принятая Генеральной конференцией ЮНЕСКО на 29-й сессии 1997 г.
6. Всеобщая декларация прав человека. В кн.: Действующее международное право. –М.: Изд-во Московского независимого института международного права. М.: 1997. –Т.2. -5-10 с.
7. Егоренко А.И. Формирование навыков системного анализа биоэтических проблем в процессе обучения учащихся и студентов медико-биологических факультетов. –Киев: Науковий свит, 2003. -98 с.

8. Здравоохранение России. XX век / Под ред. Ю.Л. Шевченко, Б.И. Покровского, О.П. Щепина. –М.: ГЭОТАР-Мед, 2001. -219с.
9. Иванюшкин А.Я. Профессиональная этика в медицине. –М.: Медицина, 1990.
10. Извлечение из документа Совета Международных Организаций медицинских наук. «Международные руководящие принципы проведения биомедицинских исследований с участием животных». Июнь 1984 г.
11. Клинико-экономический анализ (оценка, выбор медицинских технологий и управление качеством медицинской помощи). П.А. Воробьёв, М.В. Авксентьев, А.С. Юрьев, М.В. Сура. –М.: Изд-во «Ньюдиамед», 2004. -404 с.
12. Лопухин Ю.М. Биоэтика. –М.: Издат.дом «ГЭОТАР-Мед», 2003. -125 с.
13. Островская И.В. Медицинская этика. Сборник документов. –М.: АНМИ, 2001. -241 с.
14. Петров В.И., Седова Н.Н. Практическая биоэтика. Этические комитеты в России. – М.: Триумф, 2002. -191 с.
15. Сборник официальных документов Ассоциации врачей России: Врачебные ассоциации, медицинская этика и общемедицинские проблемы. Под ред. В.П. Уранова. – М.: ПАИМС, 1995. -96 с.
16. Силуянова И.В. Биоэтика в России: ценности и законы. –М.: «Грантъ», 2001. -192 с.
17. Ситуационные задачи по курсу «Биомедицинская этика». Учебное пособие / Под ред. Проф.И.В. Силуяновой. –М.: РГМУ, 2005. -88 с.
18. Философия биомедицинских исследований: Этнос наука начала третьего тысячелетия / Под ред. РАН Б.Г. Юдина. М.: Институт человека РАН; Независимый институт гражданского общества, 2004. -128 с.
19. Хельсинкская декларация Всемирной Медицинской организации. «Этические принципы медицинских исследований с участием человека в качестве испытуемого». Принята 18-й сессией ВМА, Хельсинки, 1964 г. (с поправками, внесёнными на 29-й, 35-й, 41-й, 48-й, 52-й сессиях Генеральной Ассамблеи ВМА и разъяснениями к параграфу 29 Генеральной Ассамблеи ВМА, Вашингтон, 2002 г.).
20. Этико-правовые аспекты проекта «Геном человека». Международные документы и аналитические материалы / Под ред. Б.Г. Юдина. –М., 1998.
21. Этические и правовые проблемы клинических испытаний и экспериментов на человеке и животных. –М.: РНКБ. ИЧ ИФ РАН. 1994.
22. Этические комитеты: настоящее и будущее / Под ред. С.В. Вековшиной и В.Л. Кулиниченко. –Киев: Сфера, 2004.

7.3. Периодические издания

1. Биотехнология
2. Генетика
3. Доклады Российской Академии наук
4. Известия РАН. Серия биологическая
5. Медицинская генетика
6. Биоэтика

7.4. Интернет-ресурсы

<http://elibrary.ru>

<http://www.jurconsult.ru>

<http://www.medprom.ru>

7.5. Методические указания по проведению различных учебных занятий, к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Учебная работа по дисциплине «Основы биоэтики» состоит из контактной работы (лекции, лабораторные занятия) и самостоятельной работы. Доля контактной учебной работы в общем объеме времени, отведенном для изучения дисциплины, составляет 46,2 % (в том числе лекционных занятий – 18,5%, лабораторных занятий – 27,7%), доля самостоятельной работы – 45,3 %. Соотношение лекционных, лабораторных к общему количеству часов соответствует учебному плану Направления 06.03.01 – Биология, профили «Биология клетки», «Генетика», Биоэкология.

Методические рекомендации по изучению дисциплины «Основы биоэтики» для обучающихся

Цель курса «Основы биоэтики» формирование у студентов знаний в области биоэтики. Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения лабораторных работ. При изучении дисциплины, обучающиеся выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; пишут контрольные работы, готовят рефераты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий

Курс изучается на лекциях, лабораторных занятиях, при самостоятельной и индивидуальной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. Для максимальной эффективности изучения необходимо постоянно вести конспект лекций, знать рекомендуемую преподавателем литературу, позволяющую дополнить знания и лучше подготовиться к занятиям.

В соответствии с учебным планом на каждую тему выделено необходимое количество часов лабораторных занятий, которые проводятся в соответствии с вопросами, рекомендованными к изучению по определенным темам. Обучающиеся должны регулярно готовиться к лабораторным занятиям и участвовать в обсуждении вопросов. При подготовке к занятиям следует руководствоваться конспектом лекций и

рекомендованной литературой. Тематический план дисциплины, учебно-методические материалы, а также список рекомендованной литературы приведены в рабочей программе.

В ходе изучения дисциплины обучающийся имеет возможность подготовить реферат по выбранной из предложенного в Рабочей программе списка теме. Выступление с докладом по реферату в группе проводится в форме презентации с использованием мультимедийной техники.

Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции

В процессе лекционных занятий целесообразно конспектировать учебный материал. Для этого используются общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций:

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Целесообразно записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому обучающемуся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям

Лабораторные, практические (семинарские) занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии обучающихся. Лабораторные занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки и получения определенных умений и навыков практической деятельности обучающихся.

В ходе подготовки к лабораторному занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, ознакомиться с выданными преподавателем методическими рекомендациями по выполнению работы. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа (по В.И. Далу «самостоятельный – человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной и заочной.

Самостоятельная работа обучающихся - способ активного, целенаправленного приобретения обучающимися новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процесса преподавателей. Повышение роли самостоятельной работы обучающихся при проведении различных видов учебных занятий предполагает:

- оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информационных технологий, позволяющих обучающемуся в удобное для него время осваивать учебный материал;
- широкое внедрение компьютеризированного тестирования;
- совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы обучающихся, поскольку именно эти виды учебной работы в первую очередь готовят обучающихся к самостоятельному выполнению профессиональных задач;
- модернизацию системы курсового и дипломного проектирования, которая должна повышать роль обучающегося в подборе материала, поиске путей решения задач.

Самостоятельная работа приводит обучающихся к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

В рамках курса выполняются следующие виды самостоятельной работы:

1. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
2. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
3. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
4. Выполнение итоговой контрольной работы.

Обучающимся рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые обучающийся получает в аудитории.

Необходимо отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса обучающийся может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала. Самостоятельная работа обучающийся предусмотрена учебным планом и выполняется в обязательном порядке. Задания предложены по каждой изучаемой теме и могут готовиться индивидуально или в группе. По необходимости обучающийся может обращаться за консультацией к преподавателю. Выполнение заданий контролируется и оценивается преподавателем.

Для успешного самостоятельного изучения материала сегодня используются различные средства обучения, среди которых особое место занимают информационные технологии разного уровня и направленности: электронные учебники и курсы лекций, базы тестовых заданий и задач. Электронный учебник представляет собой программное средство, позволяющее представить для изучения теоретический материал, организовать апробирование, тренаж и самостоятельную творческую работу, помогающее обучающимся и преподавателю оценить уровень знаний в определенной тематике, а также содержащее необходимую справочную информацию. Электронный учебник может интегрировать в себе возможности различных педагогических программных средств: обучающих программ, справочников, учебных баз данных, тренажеров, контролирующих программ.

Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем, решать вычислительные задачи и получать знания. Использование сетей усиливает роль самостоятельной работы обучающихся и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания.

Обучающийся может получать все задания и методические указания через сервер, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудозатратами. Обучающийся имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории. Большое воспитательное и образовательное значение в

самостоятельном учебном труде обучающихся имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет обучающимся своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений. Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий - это ряд тестов «on-line», которые позволяют в режиме реального времени определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

Методические рекомендации по работе с литературой

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность обучающийся сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов обучающийся будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью *изучающего* чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.
2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:
 - медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
 - выделить ключевые слова в тексте;
 - постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.
3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом

важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Подготовка к экзамену должна проводиться на основе лекционного материала, материала лабораторных занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

Методические рекомендации по написанию рефератов

Реферат представляет собой сокращенный пересказ содержания первичного документа (или его части) с основными фактическими сведениями и выводами. Написание реферата используется в учебном процессе вуза в целях приобретения обучающимся необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п. С помощью рефератов обучающийся глубже постигает наиболее сложные проблемы курса, учится лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда. Процесс написания реферата включает: выбор темы; подбор нормативных актов, специальной литературы и иных источников, их изучение; составление плана; написание текста работы и ее оформление; устное изложение реферата.

Рефераты пишутся по наиболее актуальным темам. В них на основе тщательного анализа и обобщения научного материала сопоставляются различные взгляды авторов и определяется собственная позиция обучающегося с изложением соответствующих аргументов. Темы рефератов должны охватывать и дискуссионные вопросы курса. Они призваны отражать передовые научные идеи, обобщать тенденции практической деятельности, учитывая при этом изменения в текущем законодательстве. Рекомендованная ниже тематика рефератов примерная. Обучающийся при желании может сам предложить ту или иную тему, предварительно согласовав ее с научным руководителем.

Реферат, как правило, состоит из введения, в котором кратко обосновывается актуальность, научная и практическая значимость избранной темы, основного материала, содержащего суть проблемы и пути ее решения, и заключения, где формируются выводы, оценки, предложения. Общий объем реферата 20 листов.

Технические требования к оформлению реферата следующие. Реферат оформляется на листах формата А4, с обязательной нумерацией страниц, причем номер страницы на первом, титульном, листе не ставится. Поля: верхнее, нижнее, правое, левое – 20 мм. Абзацный отступ – 1,25; Рисунки должны создаваться в циклических редакторах или как рисунок Microsoft Word (сгруппированный). Таблицы выполнять табличными ячейками Microsoft Word. Сканирование рисунков и таблиц не допускается. Выравнивание текста (по ширине страницы) необходимо выполнять только стандартными способами, а не с помощью пробелов. Размер текста в рисунках и таблицах – 12 кегль. На титульном листе реферата нужно указать: название учебного заведения, факультета, номер группы и фамилию, имя и отчество автора, тему, место и год его написания. Рекомендуемый объем работы складывается из следующих составляющих: титульный лист (1 страница), содержание (1 страница), введение (1 – 2 страницы), основная часть, которую можно разделить на главы или разделы (10 – 15 страниц), заключение (1 – 3 страницы), список литературы (1 страница), приложение (не обязательно). Если реферат содержит таблицу, то ее номер и название располагаются сверху таблицы, если рисунок, то внизу рисунка.

Содержательные части реферата – это введение, основная часть и заключение. Введение должно содержать рассуждение по поводу того, что рассматриваемая тема актуальна (то есть современна и к ней есть большой интерес в настоящее время), а также

постановку цели исследования, которая непосредственно связана с названием работы. Также во введении могут быть поставлены задачи (но не обязательно, так как работа невелика по объему), которые детализируют цель. В заключении пишутся конкретные, содержательные выводы.

Содержание реферата обучающийся докладывает на семинаре, кружке, научной конференции. Предварительно подготовив тезисы доклада, обучающийся в течение 7 - 10 минут должен кратко изложить основные положения своей работы. После доклада автор отвечает на вопросы, затем выступают оппоненты, которые заранее познакомились с текстом реферата, и отмечают его сильные и слабые стороны. На основе обсуждения обучающемуся выставляется соответствующая оценка.

Методические указания по подготовке к контрольному тестированию

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест.

- Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.

- Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения, которым нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.

- Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

- Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

- Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

- Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить.

- Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

При подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана. Большую помощь оказывают опубликованные сборники тестов, Интернет-тренажеры, позволяющие, во-первых, закрепить знания, во-вторых, приобрести соответствующие психологические навыки саморегуляции и самоконтроля. Именно такие навыки не только повышают эффективность подготовки, позволяют более успешно вести себя во время экзамена, но и вообще способствуют развитию навыков мыслительной работы.

Методические рекомендации для подготовки к экзамену:

Экзамен в 7-м семестре является формой итогового контроля знаний и умений, обучающихся по данной дисциплине, полученных на лекциях, лабораторных занятиях и в процессе самостоятельной работы. Основой для определения оценки служит уровень

усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой. К экзамену допускаются обучающиеся, набравшие 36 и более баллов по итогам текущего и промежуточного контроля. На экзамене обучающийся может набрать от 15 до 30 баллов.

В период подготовки к экзамену обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к экзамену включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса;
- подготовка к ответу на экзаменационные вопросы.

При подготовке к экзамену обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На экзамен выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Экзамен проводится в письменной / устной форме.

При проведении экзамена в письменной (устной) форме, ведущий преподаватель составляет экзаменационные билеты, которые включают в себя: тестовые задания; теоретические задания; задачи или ситуации. Формулировка теоретических задания совпадает с формулировкой перечня экзаменационных вопросов, доведенных до сведения обучающихся накануне экзаменационной сессии. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

В аудитории, где проводится устный экзамен, должно одновременно находиться не более шести обучающихся на одного преподавателя, принимающего экзамен. На подготовку ответа на билет на экзамене отводится 40 минут.

При проведении письменного экзамена на работу отводится 60 минут.

Результат устного (письменного) экзамена выражается оценками:

Оценка «отлично» – от 91 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. На экзамене обучающийся демонстрирует глубокие знания предусмотренного программой материала, умеет четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» – от 81 до 90 баллов – теоретическое содержание курса освоено, необходимые практические навыки работы сформированы, выполненные учебные задания содержат незначительные ошибки. На экзамене обучающийся демонстрирует твердые знания основного (программного) материала, умеет четко, грамотно, без существенных неточностей отвечать на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» – от 61 до 80 баллов – теоретическое содержание курса освоено не полностью, необходимые практические навыки работы сформированы частично, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. На экзамене обучающийся демонстрирует знание только основного материала, ответы содержат неточности, слабо аргументированы, нарушена последовательность изложения материала.

Оценка «неудовлетворительно» – от 36 до 60 баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий. На экзамене обучающийся демонстрирует незнание значительной части программного материала, существенные ошибки в ответах на вопросы, неумение ориентироваться в материале, незнание основных понятий дисциплины.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В настоящее время образование невозможно представить без использования в процессе обучения современных научно-технических средств. Лекционный курс по основам биоэтики сопровождается мультимедийной презентацией, это позволяет лектору акцентировать внимание обучающихся на базовых вопросах материала данной лекции.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места Научно-технической библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Также используются: продукты MICROSOFT (Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise), подписка (Open Value Subscription) № V 2123829 Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition № лицензии 17E0-180427-050836-287-197 AltLinux (Альт Образование 8) № AAA.0252.00 Academic MathCAD License Продукты AUTODESK, архиватор 7z, файловый менеджер Far Manager, Adobe Reader (свободное распространение) и т.д.

Новые информационные технологии представляют средства для:

1. организации и структурирования содержания образования;
2. связи элементов содержания образования;
3. использования различных видов информации;
4. мобильности содержания обучения;
5. модульности и открытости доступа к разделам содержания.

Новые информационные технологии, применяемые в качестве инструментария при обучении, влияют на выбор методов обучения и повышают уровень усвоения материала.

8.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия. По дисциплине «Основы биоэтики» имеются презентации по отдельным темам курса, позволяющие наиболее эффективно освоить представленный учебный материал.

При проведении занятий лекционного/ семинарского типа занятий используются:

1. лицензионное программное обеспечение:
2. Продукты Microsoft (Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription);
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition;
4. свободно распространяемые программы;
5. Academic MarthCAD License - математическое программное обеспечение, которое позволяет выполнять, анализировать важнейшие инженерные расчеты и обмениваться ими;

6. WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;
7. Adobe Reader для Windows – программа для чтения PDF файлов;
8. Far Manager - консольный файловый менеджер для операционных систем семейства Microsoft Windows.
9. При осуществлении образовательного процесса обучающимися и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: ЭБС «АйПиЭрбукс», ЭБС «Консультант студента», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

Материальное оснащение лабораторий:

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во спец-х ауд., каб-в, лаб. и пр. с перечнем осн-го оборуд-я	Форма владения, пользования (собств., опер- ое упр-е, аренда и т.п.)
1	2	3	4
Научно-учебная лаборатория «Биофизика», к.328, 16 м ² .			
1	прибор для комплексного анализа физиологических функций организма КТД-2	1	соб.
2	регистратор КСП-4	1	соб.
3	осциллограф С1-15	1	соб.
4	ритмовазометр РВМ-01	1	соб.
5	стимулятор ЭЛС-1	1	соб.
6	барокамера ГК-100-1	1	соб.
7	полярографы Лр-7е и РА-3	1	соб.
8	кардиограф ЭК-2Т-02	1	соб.
9	демонстрационный прибор «Свистязь-М»	1	соб.
11	стереотаксический прибор для крыс	1	соб.
12	индикатор электрических потенциалов ИМ-789	1	соб.
13	усилитель биопотенциалов УБП1-02	1	соб.
14	набор инструментов для препаровки нервно-мышечных препаратов	1	соб.
15	микроэлектроды из платины (3 шт.)	1	соб.
Научно-учебная лаборатория «Электрофизиология», кк. 146-147, 32 м ²			
16	пятиканальная электрофизиологическая установка УЭФ-ПП-5	1	соб.
17	универсальный электростимулятор УЭС-1	1	соб.
18	электронный счетчик импульсов ПП-15	1	соб.
19	осциллографический полярограф ОП-02А	1	соб.
20	стереотаксический микроманипулятор	1	соб.
21	чернилопишущий энцефалограф	1	соб.

8.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые)

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для обучающихся с нарушениями зрения;

- задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту обучающимся;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие):

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию обучающегося экзамен проводится в устной форме.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-техническое обеспечение дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для самостоятельной работы и коллективного пользования специальными техническими средствами для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в КБГУ, аудитория No 145 Главный корпус КБГУ.	- Комплект учебной мебели: столы и стулья для обучающихся (3 комплекта); Стол для инвалидов-колясочников (1 шт.); Компьютер с подключением к сети и программным обеспечением (3 шт.); Специальная клавиатура (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш) (1 шт.); Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля VP Columbia	Продукты MICROSOFT (Desktop Education ALNG LicSaPk OLVS Academic Edition Enterprise) подписка (Open Value Subscription) No V 2123829 Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition No Лицензии 17E0-180427-50836-287-197. Программы для создания и редактирования субтитров,

	<p>(1 шт.); Портативный тактильный дисплей Брайля «Focus 14 Blue» (совместимый с планшетными устройствами, смартфонами и ПК) (1 шт.); Бумага для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля, совместимого с принтером VP Columbia; Видеоувеличитель портативный HV-MVC, диагональ экрана – 3,5 дюйма (4 шт.); Сканирующая и читающая машина SARA-CE (1 шт.); Джойстик компьютерный адаптированный, беспроводной (3 шт.); Беспроводная Bluetooth гарнитура с костной проводимостью «AfterShokz Trekz Titanium» (1 шт.); Проводная гарнитура с костной проводимостью «AfterShokz Sportz Titanium» (2 шт.); Проводная гарнитура Defender (1 шт.); Персональный коммуникатор EN –101 (5 шт.); Специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш); Клавиатура адаптированная с крупными кнопками + пластиковая накладка, разделяющая клавиши, Беспроводная Clevy Keyboard + Clevy Cove (3шт.); Джойстик компьютерный Joystick SimplyWorks беспроводной (3шт.); Ноутбук + приставка для ай-трекинга к ноутбуку PCEye Mini (1 шт).</p>	<p>конвертирующее речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера: Майкрософт Диктейт: https://dictate.ms/, Subtitle Edit, («Сурдофон» (бесплатные). Программа не визуального доступа к информации на экране компьютера JAWS for Windows (бесплатная); Программа для чтения вслух текстовых файлов (Tiger Software Suit (TSS)) (номер лицензии 5028132082173733); Программа экранного доступа с синтезом речи для слепых и слабовидящих (NVDA) (бесплатная).</p>
--	--	---

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы

9. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

в рабочую программу по дисциплине «Основы биоэтики» по направлению подготовки 06.03.01 Биология Профиль: Биология клетки, Биоэкология, Генетика

№п/п	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры биологии, геоэкологии и молекулярно – генетических основ живых систем

протокол № _____ от «_____» _____ 2021 г.

Заведующий кафедрой _____ /А.Ю. Паритов/

Распределение баллов текущего и рубежного контроля

№п/п	Вид контроля	Сумма баллов			
		Общая сумма	1-я точка	2-я точка	3-я точка
1-	Посещение занятий	до 10 баллов	до 3 б.	до 3б.	до 4б.
2-	Текущий контроль:	до 30 баллов	до 10 б.	до 10 б.	до 10 б.
	Ответ на 5 вопросов	от 0 до 15 б.	от 0 до 5 б.	от 0 до 5 б.	от 0 до 5 б.
	Полный правильный ответ	до 15 баллов	5 б.	5 б.	5 б.
	Неполный правильный ответ	от 3 до 15 б.	от 1 до 5 б.	от 1 до 5 б.	от 1 до 5 б.
	Ответ, содержащий неточности, ошибки	0б.	0б.	0б.	0б.
	Выполнение самостоятельных заданий (решение задач, написание рефератов, доклад, эссе)	от 0 до 15 б.	от 0 до 5 б.	от 0 до 5 б.	от 0 до 5 б.
1.	Рубежный контроль	до 30 баллов	до 10 б.	до 10 б.	до 10 б.
	тестирование	от 0- до 12б.	от 0- до 4б.	от 0- до 4б.	от 0- до 4б.
	коллоквиум	от 0 до 18б.	от 0 до 6 б.	от 0 до 6 б.	от 0 до 6 б.
	Итого сумма текущего и рубежного контроля	до 70баллов	до 23б.	до 23б	до 24б
	Первый этап (базовый)уровень) – оценка «удовлетворительно»	не менее 36 б.	не менее 12 б.	не менее 12 б	не менее 12 б
	Второй этап (продвинутый)уровень) – оценка «хорошо»	менее 70 б. (51-69 б.)	менее 23 б	менее 23 б	менее 24б
	Третий этап (высокий уровень) - оценка «отлично»	не менее 70 б.	не менее 23 б.	не менее 23 б	не менее 24б

Приложение 2

Шкала оценивания планируемых результатов обучения Текущий и рубежный контроль

Семестр	Шкала оценивания			
	0-35 баллов	36-50 баллов	51-60 баллов	56-70 баллов
8	<p>Частичное посещение аудиторных занятий. Неудовлетворительное выполнение лабораторных и практических работ. Плохая подготовка к балльно-рейтинговым мероприятиям. Студент не допускается к промежуточной аттестации</p>	<p>Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Частичное выполнение и защита лабораторных и практических работ. Выполнение контрольных работ, тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «удовлетворительно».</p>	<p>Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита лабораторных и практических работ. Выполнение контрольных работ, тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «хорошо».</p>	<p>Полное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита лабораторных и практических занятий. Выполнение контрольных работ, тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «отлично».</p>