

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ (ПО ПРОФИЛЮ БИОЛОГИЯ) Биотехнология

Закреплена за кафедрой **биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин**

Учебный план 44.03.05.40-25-БГЗS.plx

Форма обучения **заочная**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	91	91	91	91
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов знаний о современном состоянии и перспективах развития биотехнологии как направления научной и практической деятельности человека, которое предполагает использование биообъектов (микроорганизмов, растений, животных) и их метаболитов для здравоохранения, пищевых производств, защиты окружающей среды и др.
-----	---

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Уметь:

Владеть:

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-5: Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся выявлять и корректировать трудности в обучении			
Знать: - основные методы контроля и подлинности препаратов, получаемых в биотехнологии	Коллективный анализ студенческих размышлений на основе конспектов и докладов с презентацией.	Экспертная оценка студентов	Индивидуальные задания
Уметь: - формулировать на основе приобретенных биологических знаний собственные суждения и аргументы по проблемам биотехнологий	Анализ способности осмысления студентами граней биологической сингулярности	Субъективная оценка преподавателем понимания студентом лекций	Индивидуальные задания
Владеть: - правильно оценивать соответствие биотехнологического производства требованиям экологической безопасности	Аналитические файлы-размышления студента относительно предлагаемых материалов для изучения: 1) внимание; 2) удивление; 3) коммуникация	Субъективная оценка преподавателем способности студента осмыслить профессионально-ориентированную ситуацию	Индивидуальные задания
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
Знать: - перспективы развития бионических технологий, молекулярной биологии, геной инженерии	Способности анализа студентом проблемной ситуации	Экспертная оценка студентов	Индивидуальные задания
Уметь: - оценить перспективы развития бионических технологий, молекулярной биологии, геной инженерии	Аналитические файлы-размышления студента относительно предлагаемых материалов для изучения: 1) внимание; 2) удивление; 3) коммуникация	Субъективная оценка преподавателем способности студента осмыслить профессионально-ориентированную ситуацию	Индивидуальные задания
Владеть: - навыками планирования и проведения учебных занятий	Анализ способностей студента осмысления проблемной ситуации для учеников	Экспертная оценка студентов	Индивидуальные задания

1.2. Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

- от 84 до 100 баллов «отлично»,
- от 67 до 83 «хорошо»,
- от 50 до 66 «удовлетворительно»,
- от 0 до 49 «неудовлетворительно».

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (индивидуальные задания и критерии оценивания)

Задание №1 Критерий оценивания: 0-10 баллов

Прошу найти в интернет и посмотреть видео...

♦ 46 мин. видео «Современные биотехнологии»

https://vkvideo.ru/video-229088261_456243243

Прошу найти в moodle статью....

♦ 17 стр. текст «Биохакинг: как и зачем люди делают из себя киборгов»

Для каждого материала выполнить задания (два для видео и одно для текста):

Задание 1-1.

Представьте файлами-размышления анализ:

а) для предложенного видео и в) для текста статьи, отвечая на три вопроса:

1) на что вы обратили внимание;

2) чему вы удивились;

3) о чем бы Вы рассказали другим людям после размышления о содержании материала (указать категорию слушателей: школьники и/или их родители, студенты и др.).

Отвечая на каждый из трех вопросов, приведите краткое обоснование ответов.

Результаты выполнения задания 1-1 направить до 23.09.2025 в систему moodle.

Для файла (материал видео) присвоить имя, состоящее из Вашей фамилии и символа «СБиоТ-видео»; например, Иванов СБиоТ-видео.

Для файла (материал текст) присвоить имя, состоящее из Вашей фамилии и символа «СБиоТ-текст»; например, Иванов СБиоТ-текст.

Задание 1-2.

По результату анализа видео подготовьте ответ на вопрос билета:

Современные аспекты биотехнологии.

Ответ на вопрос представьте в виде трех сообщений:

1- основные ключевые слова;

2- план ответа, отражающий нюансы данного вопроса;

3- тезисы, отражающие последовательность и логику изложения в рамках указанной темы билета и плана ответа.

Результаты выполнения задания 1-2 направить до «__» __ 2025 в систему moodle.

Указанному файлу присвоить имя, состоящее из Вашей фамилии и символа «СБ-билет»; например, Иванов СБ-билет.

Индивидуальный анализ результатов выполнения заданий студентами состоится на практическом занятии «__» __ 2025. Просьба сохранять результаты выполнения задания №1 для собеседования с преподавателем.

Задание №2 Критерий оценивания: 0-30 баллов

Задание 2-1.

Прошу найти в интернет и посмотреть на выбор одно из двух предложенных видео:

♦ 1ч. 27 мин. «Направления биотехнологии»

https://vkvideo.ru/video-229088261_456240386

или

♦ 1 час 18 мин. «Генетика и биотехнологии | Лекция N + Offline»

https://vk.com/video-91933860_456241896

Прошу подготовить файл - электронный конспект по материалу выбранной видеолекции. Памятка правил разработки конспекта прилагается.

Прошу обратить внимание:

1- конспект составляется по различным формам представления/получения информации (текст, видео, устное сообщение) в соответствии с предложенными рекомендациями;

2- задание составить конспект не означает написание ручкой/карандашом текста «от руки» в тетради.

К сожалению, практика показала, что большинство студентов так и делают (конспектируют «от руки») в связи с устоявшимися стереотипами мышления. В современном мире принято конспектировать информацию на электронных носителях. Полагаю, что указанное задание Вы воспримите с точки зрения современности.

Результат выполнения задания (создать файл электронного конспекта) направить до «__» __ 2025 в систему moodle.

Файлу (конспект) присвоить имя, состоящее из Вашей фамилии и символа, определяющего выбранное видео, соответственно НБ или ГиБ.

Индивидуальный анализ результатов выполнения заданий студентами состоится на практическом занятии «__» __ 2025.

Задание 2-2.

Прошу найти в интернет и посмотреть два видео...

♦ 1 час 52 мин. видео Максим Казарновский: "Генная инженерия"

https://vkvideo.ru/video-229088261_456240424

По результату анализа видео подготовьте ответ на вопрос билета:

Тему (вопрос) билета студент указывает по своему усмотрению.

Ответ на вопрос представьте в виде трех сообщений с учетом замечаний по предыдущему билету СБ (задание 1-2):

1- название темы (вопрос билета) и основные ключевые слова;

2- план ответа, отражающий нюансы данного вопроса;

3- тезисы, отражающие последовательность и логику изложения ответа в рамках указанной темы билета.

Результаты выполнения задания 2-1 и задания 2-2 направить двумя файлами до «__» __ 2025 в систему moodle.

Индивидуальное собеседование результатов выполнения заданий состоится на занятиях «__» __ 2025 и «__» __ 2025.

Задание 2-3.

Подготовить текст устного доклада и презентацию по теме, сформулированной студентом по результату выполнения Аудиторного задания №2-2. Требование к докладу:

- текст устного доклада и его презентация должны быть ориентированы на студенческую аудиторию;

- время доклада - 15 минут;

- особенности представления доклада указаны в файле «Рекомендации по подготовке доклада».

Задание №3 Критерий оценивания: 0-40 баллов

Прошу подготовить ответы на контрольные вопросы 3х экзаменационных билетов:

Билет БиоНано-1. Признаки технологий:

«Биотехнология», «Нанотехнология», «Бионанотехнология».

Билет БиоНано-2. Отличие бионаномашин и макромеханизмов.

Билет БиоНано-3. Правила и законы бионанотехнологии; отличие от макромира.

Данное действие совершить посредством изучения Главы 1 прилагаемого учебного пособия: Бионанотехнология. Принципы и применение: учеб. пособие / А. Н. Огурцов. – Х. : НТУ «ХПИ», - 2012. – 480 с., а именно: Глава 1 «Нанотехнология и бионанотехнология» стр. 5-25. Дополнительно просмотрите файл «nanobiotekhnologii» - это Презентация.

При изучении данного материала заведите Глоссарий незнакомых Вам слов.

Ответ на каждый вопрос представьте в виде трех сообщений:

- 1- основные ключевые слова;
- 2- план ответа, отражающий нюансы данного вопроса;
- 3- расширенные тезисы (конспект), отражающие последовательность и логику изложения в рамках указанной темы билета.

Электронный файл ответа на каждый вопрос билета (цифровой след) представить в систему moodle до «__» __ 2025.

Коллективный анализ результатов выполнения задания №3 состоится «__» __ 2025.

Для организации коллективного анализа указанные ниже команды подготавливает - материал (текст устного Доклада+Презентация) для студентов группы и выступают с докладом, а именно:

Команда 1 = тема БиоНано-1. Признаки технологий: «Биотехнология», «Нанотехнология», «Бионанотехнология».

Команда 2 = тема БиоНано-2. Отличие бионаномашин и макроорганизмов.

Команда 4 = тема БиоНано-3. Правила и законы мира бионанотехнологии; их отличие от макромира.

Команда 3 является модератором и подготавливает по каждой теме 5 (пять) контрольных вопросов, которые будут заданы командам-докладчикам и слушателям.

Задание №4 Критерий оценивания: 0-20 баллов

БиоТехнологии (этическое размышление)

Вам предлагается фрагмент статьи, опубликованной на портале "Снобъ". Прошу прочитать статью и представить до «__» __ 2025 в систему moodle файл-размышление, отвечая на три вопроса, а именно:

- 1) на что Вы обратили внимание;
- 2) чему Вы удивились;
- 3) о чем бы Вы рассказали другим людям о содержании материала.

Отвечая на каждый из трех вопросов, приведите обоснование ответов.

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущая аттестация по дисциплине проводится с помощью следующих оценочных средств. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

Оценочные средства	Форма проведения	Порядок проведения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Круглый стол по теме: «Современные биотехнологии»	с использованием ЭИОС moodle	Коллективный анализ студенческих размышлений	0-10 баллов	Экспертная оценка студентов
Опрос по теме: Генная инженерия	конспект, билеты, доклады с презентацией	Анализ проблемной ситуации	0-30 баллов	Субъективная оценка преподавателем понимания студентом лекций
Опрос по теме: Правила и законы мира бионанотехнологии; их отличие от макромира	индивидуальные собеседования	Анализ проблемной ситуации	0-30 баллов	Субъективная оценка преподавателем понимания студентом лекций

Опрос по теме: Отличительные особенности использования бионанотехнологии и нанобиотехнологии	<i>индивидуальные собеседования</i>	Анализ способности осмысления студентами граней биологической сингулярности	0-10 баллов	<i>Субъективная оценка преподавателем способности студента осмыслить профессионально-ориентированную ситуацию</i>
Круглый стол по теме: Биотехнологии (этическое размышление)	<i>с использованием ЭИОС moodle</i>	Коллективный анализ студенческих размышлений	0-20 баллов	<i>Экспертная оценка студентов</i>

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде:

Вид ПА	График проведения	Форма проведения	Порядок проведения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Экзамен	В соответствии с расписанием	устно	По билетам: 2 вопроса	100 бальная	от 84 до 100 баллов «отлично», от 67 до 83 «хорошо», от 50 до 66 «удовлетворительно», от 0 до 49 «неудовлетворительно»