

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.О.01 Деловой иностранный язык**

**19.04.01 Биотехнология**

Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б1.О.01 Деловой иностранный язык в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
2. ОПК-7 Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий.

Учебная деятельность состоит из самостоятельной работы, практической работы, контрольной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.О.02 Управление проектами**

**19.04.01 Биотехнология**

Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б1.О.02 Управление проектами в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
2. УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
3. ОПК-3 Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности.
4. ОПК-6 Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

Учебная деятельность состоит из лекций, самостоятельной работы, практической работы, контрольной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.О.03 Информационные технологии в науке,**  
**образовании и производстве**

**19.04.01 Биотехнология**

Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б1.О.03 Информационные технологии в науке, образовании и производстве в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. УК-1 Составляет алгоритм поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.

2. ОПК-2 Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности.

3. ОПК-3 Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности.

4. ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности.

5. ОПК-5 Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.О.04 Основы преподавания профессиональных дисциплин**

**19.04.01 Биотехнология**

Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б1.О.04 Основы преподавания профессиональных дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

2. УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

3. УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

4. ОПК-7 Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий.

5. ПК-1 Способен разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы и преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) и отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата, СПО, ДПП, профессионального обучения.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.О.05 Биотехнология**

**19.04.01 Биотехнология**

Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б1.О.05 Биотехнология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику

исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности.

2. ОПК-6 Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.О.06 Методология научных исследований в**  
**биотехнологии**

**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б1.О.06 Методология научных исследований в биотехнологии в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

2. ОПК-3 Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности.

3. ОПК-5 Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные.

4. ОПК-6 Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.О.07 Защита интеллектуальной собственности**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б1.О.07 Защита интеллектуальной собственности в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ОПК-8 Способен разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию, готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.О.08 Биобезопасность в биотехнологии**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б1.О.08 Биобезопасность в биотехнологии в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области.

2. ОПК-6 Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.О.09 Процессы и аппараты биотехнологических производств**

**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б1.О.09 Процессы и аппараты биотехнологических производств в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.О.10 Молекулярно-генетические исследования в биотехнологии**

**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б1.О.10 Молекулярно-генетические исследования в биотехнологии в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.О.11 Технология получения и хранения**  
**продукции биотехнологических производств**

**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б1.О.11 Технология получения и хранения продукции биотехнологических производств в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области.

2. ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.В.01 Молекулярная биология**

**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина Б1.В.01 Молекулярная биотехнология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологии с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.В.02 Микробиотехнология**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина Б1.В.02 Микробиотехнология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологии с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, лабораторной работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.В.03 Современные проблемы отраслевой биотехнологии**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина Б1.В.03 Современные проблемы отраслевой биотехнологии в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологии с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, лабораторной работы, самостоятельной работы.



Промежуточная форма контроля – экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.В.04 Пищевая биотехнология**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина Б1.В.04 Пищевая биотехнология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ПК-2 Способен участвовать в управлении развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, лабораторной работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.В.05 Генетическая инженерия**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина Б1.В.05 Генетическая инженерия в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологии с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.В.06 Иммунобиотехнология**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина Б1.В.06 Иммунобиотехнология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

2. ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологии с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.В.09 Биотехнология ферментных препаратов**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина Б1.В.09 Биотехнология ферментных препаратов в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологии с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, лабораторной работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.В.10 Биотехнология**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина Б1.В.10 Биотехнология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологии с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, лабораторной работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – экзамен.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Управление качеством в биотехнологии**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Управление качеством в биотехнологии в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ПК-4 Способен участвовать в организации менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах её производства и обращения на рынке

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Биотехнология производства**  
**микробных препаратов**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 Биотехнология производства микробных препаратов в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологии с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б2.О.01(У) Педагогическая практика**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б2.О.01(У) Педагогическая практика в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ОПК-7 Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий.

2. ПК-1 Способен разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы и преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) и отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата, СПО, ДПП, профессионального обучения.

Учебная деятельность состоит из самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
2. ОПК-3 Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности.
3. ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности.
4. ОПК-5 Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные.
5. ОПК-6 Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.
6. ОПК-8 Способен разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию, готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности.

Учебная деятельность состоит из самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б2.О.03(П) Преддипломная практика**  
**19.04.01 Биотехнология**

Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 27 зачетных единиц (972 часа).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б2.О.03(П) Преддипломная практика в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области.

2. ОПК-2 Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности.

3. ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности.

4. ОПК-5 Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные.

5. ОПК-7 Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий.

6. ПК-2 Способен участвовать в управлении развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

7. ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологии с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.

8. ПК-4 Способен участвовать в организации менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах её производства и обращения на рынке.

Учебная деятельность состоит из самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет с оценкой.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита**  
**выпускной квалификационной работы**  
**19.04.01 Биотехнология**  
Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 часа).

Дисциплина относится к государственной итоговой аттестации.

Дисциплина Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
2. УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
3. УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
4. УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
5. УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
6. УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
7. ОПК-1 Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области.
8. ОПК-2 Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности.
9. ОПК-3 Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности.
10. ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности.
11. ОПК-5 Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные.

12. ОПК-6 Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

13. ОПК-7 Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий.

14. ОПК-8 Способен разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию, готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности.

15. ПК-1 Способен разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы и преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) и отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата, СПО, ДПП, профессионального обучения.

16. ПК-2 Способен участвовать в управлении развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

17. ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологии с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.

18. ПК-4 Способен участвовать в организации менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах её производства и обращения на рынке.

Учебная деятельность состоит из самостоятельной работы.

## **АННОТАЦИЯ**

### **учебной дисциплины ФТД.01 Пищевые добавки**

#### **19.04.01 Биотехнология**

Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам.

Дисциплина ФТД.01 Пищевые добавки в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ПК-2 Способен участвовать в управлении развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.



2. ПК-4 Способен участвовать в организации менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах её производства и обращения на рынке.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины ФТД.02 Молекулярная вирусология**

**19.04.01 Биотехнология**

Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам.

Дисциплина ФТД.02 Молекулярная вирусология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологии с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений.

Учебная деятельность состоит из контрольной работы, лекций, практической работы, самостоятельной работы.

Промежуточная форма контроля – зачет.