МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетнос образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный технический университет» (ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.В.Твардовский

2 20

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология

Виды профессиональной деятельности Научно-исследовательская и производственно-технологическая

Профиль подготовки

Промышленная биотехнология Программа академического бакалавриата

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки России от 11.03.2015 г. № 193

Срок освоения программы бакалавриата в очной форме обучения – 4 года

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. Реквизиты и параметры образовательной программы	1
2. Общие положения	3
2.1. Используемые сокращения	3
2.2. Используемые нормативные документы	3
2.3. Обоснование выбора направления и профиля подготовки	4
3. Характеристика профессиональной деятельности бакалавров	4
3.1.Область профессиональной деятельности	4
3.2. Объекты профессиональной деятельности	4
3.3. Виды профессиональной деятельности	5
3.4. Задачи профессиональной деятельности	5
4. Результаты освоения образовательной программы	6
4.1. Общекультурные компетенции бакалавра	6
4.2. Общепрофессиональные компетенции бакалавра	6
4.3. Профессиональные компетенции бакалавра	7
4.4. Дополнительные профессиональные компетенции	7
5. Структура и объем программы бакалавриата	8
6. Планируемые результаты освоения образовательной программы в	
формате компетенций	10
7. Объем и бюджет времени освоения образовательной программы по	
курсам обучения	13
8. Оценка качества освоения программы	15
9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом	
для реализации образовательной программы	15
10. Разработчики общей характеристики образовательной программы	16
11. Лист регистрации изменений общей характеристики программы	
бакалавриата	17

2. Общие положения

2.1. Используемые сокращения

В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВО - высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация, включающая сдачу студентом государственного экзамена, а так же подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы;

ОП ВО, программа – программа бакалавриата по направлению 19.03.01 Биотехнология;

OК – общекультурные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования;

ОПК — общепрофессиональные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования;

ОХОП – общая характеристика программы бакалавриата;

ПК – профессиональные компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования;

ПКД – дополнительные профессиональные компетенции, установленные университетом в соответствии с профилем направления подготовки и видом профессиональной деятельности;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

2.2. Используемые нормативные документы

При разработке настоящей ОП ВО использованы следующие основные нормативные документы:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры. Утвержден приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 (далее — Порядок).

ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата). Утверждён приказом Минобрнауки России от 11.03.2015 г. № 193 (далее – ФГОС ВО).

Стандарт организации СТО-СМК 02.108-2015. Требования к структуре, содержанию и оформлению программ бакалавриата, программ магистратуры, программ специалитета и программ аспирантуры, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования (далее – Стандарт).

2.3. Обоснование выбора направления и профиля подготовки

Тверская область имеет сформированную инфраструктуру в области биотехнологии, которая продолжает динамически развиваться и испытывает потребность в обеспечении рынка труда специалистами с высшим образованием.

Университет для удовлетворения потребности рынка труда в области биотехнологии с 1993 г. осуществляет комплексную подготовку специалистов с высшим образованием по специальности «Биотехнология».

Университет имеет опыт подготовки по направлению «Химическая технология и биотехнология» бакалавров (с 1993 по 2014 гг.), «Биотехнология» (с 2010 г.) и магистров с профилями подготовки «Химия и технология биологически активных веществ» (с 1997 г.) и «Прикладная биотехнология» (с 2010 г.), необходимое ресурсное обеспечение для реализации ОП ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология.

В соответствии с вышеизложенным реализация ОП ВО по направлению 19.03.01 «Биотехнология» (далее – БТ) является обоснованной.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

3.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

получение, исследование и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации;

технологии получения продукции с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий;

эксплуатацию и управления качеством биотехнологических производств с соблюдением требований национальных и международных нормативных актов;

организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции.

3.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

микроорганизмы, клеточные культуры животных и растений, вирусы, ферменты, биологически активные химические вещества;

приборы и оборудование для исследования свойств используемых микроорганизмов, клеточных культур и получаемых с их помощью веществ в лабораторных и промышленных условиях;

установки и оборудование для проведения биотехнологических процессов; средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от влияния промышленного производства.

3.3. Виды профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология выпускники, освоившие программу бакалавриата, готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

производственно-технологическая;

организационно-управленческая;

научно-исследовательская;

проектная.

Настоящая программа ориентирована на виды деятельности «научноисследовательская» и «производственно-технологическая», исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса университета и направленности базовой подготовки ППС, в основном, на данные виды деятельности.

Виды деятельности «научно-исследовательская» и «производственнотехнологическая» и направленность (профиль) программы — БТ определяют, в основном, содержание результатов освоения настоящей ОП ВО в виде дополнительных к ФГОС ВО профильных профессиональных компетенций выпускника и содержание вариативной части ОП ВО.

3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология в соответствии с ФГОС ВО для видов профессиональной деятельности «научно-исследовательская» и «производственно-технологическая» должен решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, выполнение литературного и патентного поиска по тематике исследования;

математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования;

выполнение экспериментальных исследований и испытаний по заданной методике, математическая обработка экспериментальных данных;

участие во внедрении результатов исследований и разработок;

подготовка данных для составления отчетов, обзоров, научных публикаций;

участие в мероприятиях по защите объектов интеллектуальной собственности;

производственно-технологическая деятельность:

управление отдельными стадиями действующих биотехнологических производств;

организация рабочих мест, их техническое оснащения, размещение технологического оборудования;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

организация и проведение входного контроля сырья и материалов;

использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

выявление причин брака в производстве и разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

участие в работах по наладке, настройке и опытной проверке оборудования и программных средств;

проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта, составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на проведение ремонтных работ.

4. Требования к результатам освоения программы бакалавриата

4.1. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

4.2. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-3);

способностью понимать значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-5);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-6).

4.3. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности:

производственно-технологическая:

способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции (ПК-1);

способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами (ПК-2);

готовностью оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-3);

способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-4);

научно-исследовательская:

способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт в профессиональной деятельности (ПК-8);

способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов (ПК-9);

владением планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов (ПК-10);

готовностью использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ (ПК-11).

4.4. Выпускник, в соответствии с видами профессиональной деятельности «научно-исследовательская» и «производственно-технологическая», в дополнение к компетенциям, установленным ФГОС ВО, должен обладать следующими дополнительными профессиональными компетенциями (ПКД), соответствующими направлению БТ:

понимать основные тенденции развития науки и техники в общем, и современной биотехнологии в частности (ПКД-1);

способностью применять основные положения геометрического построения и взаимного расположения поверхностей и фигур, необходимые для выполнения чертежей сборочных единиц, деталей и оформления конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД (ПКД-2).

5. Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки (далее – направленность (профиль) программы).

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объёме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объёме относится к базовой части программы.

Структура программы бакалавриата по направлению 19.03.01 Биотехнология

Таблина 1.

Стру	ктура программы бак <mark>а</mark> лавриата	Объем программа академического бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО в з.е.	Объем ОП ВО в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	216-219	216
	Базовая часть	114-126	120
	Вариативная часть	93-102	96
Блок 2	Практики	12-18	15
	Вариативная часть	12-18	15
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
	Базовая часть	6-9	9
Объем п	рограммы бакалавриата	240	

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы и практики, определяют направленность (профиль) программы. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части Блока 1 программы, направлены на расширение и углубление компетенций, установленных ФГОС ВО, а также на формирование у студентов компетенций, соответствующих направленности (профилю) ОП ВО, и дополнительных профессиональных компетенций ПКД, введённых по направлению подготовки вузом.

В Блок 2 "Практики" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Тип учебной практики — это практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики — стационарная практика или выездная практика.

Тип производственной практики — практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; НИР.

Способы проведения практики - стационарная или выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Структура и объем в зачетных единицах Блока 2 «Практики» представлены в Таблице 2.

Таблица 2. Структура и объем в зачетных единицах Блока 2 «Практики»

№ п/п	Вид практики	Тип практики	Способ проведения	Объём в з.е.
1	Учебная практика	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	стациопарная, высздная	3
2	Производственная	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	стационарная, выездная	6
	практика	научно-исследовательская работа (НИР)	стационарная	3
3	Преддипломная практика		стационарная, выездная	3

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена.

Для настоящей ОП ВО установлен следующий вид выпускной квалификационной работы: дипломный проект или дипломная работа.

2

6. Планируемые результаты освоения образовательной программы в формате компетенций

В разделе приведен перечень наименований дисциплин (модулей) и практик, которые являются необходимыми и достаточными для обеспечения уровня ВО — бакалавриат в соответствии с направлением подготовки 19.03.01 Биотехнология и видом профессиональной подготовки. Приведены трудоемкости дисциплин (модулей) и практик, коды формируемых полностью или частично компетенций. Сведения представлены в табличной форме.

Таблица 3. Планируемые результаты освоения программы бакалавриата по направлению 19.03.01 Биотехнология БЛОК 1 «Дисциплины (модули)»

Индексы дисцип- лины	Наименование дисциплин (модулей)	Трудоем- кость в з.е.	Коды формируемых компетенций
J.J. LLA	Дисциплины (модули) базовой части Б.		
Б.1	Иностранный язык	9	OK-5
Б.2	История	4	OK-2
Б.3	Философия	4	OK-1
Б.4	Физическая культура	2	OK-8
Б.5	Математика	15	ОПК-2
Б.6	Физика	8	ОПК-2
Б.7	Общая и неорганическая химия	9	ОПК-3, ПК-10
Б.8	Органическая химия	8	ОПК-3, ПК-10
Б.9	Информатика	5	ОПК-1, ОПК-4 ОПК-5, ПК-11
Б.10	Безопасность жизнедеятельности	3	ОК-9, ОПК-6, ПК-4
Б.11	Химия биологически активных веществ	5	ОПК-2, ПК-10
Б.12	Физическая химия	9	ОПК-3, ПК-10
Б.13	Экология	2	ПК-3
Б.14	Общая биология и микробиология	6	ОПК-2, ПК-10
Б.15	Основы биохимии и молекулярной биологии	5	ОПК-2, ПК-10
Б.16	Социология	3	OK-6
Б.17	Правоведение	3	OK-4
Б.18	Электротехника и электроника	2	ОПК-2
Б.19	Основы биотехнологии	6	ОПК-2, ПК-2
Б.20	Общая химическая технология	6	ОПК-2
Б.21	Экономика	4	OK-3
Б.22	Психология	2	OK-6, OK-7
	Дисциплины (модули) вариативной части	БЛОКА 1 – 90	5 з.е.
	Общие дисциплины (модули) вариативн	ной части – 67 з	.e.
В.ОД.1	Инженерная графика	6	ПКД-2
В.ОД.2	Прикладная механика	6	ОПК-2
В.ОД.3	История науки и техники	2	ПК-8, ПКД-1

В.ОД.4	Процессы и аппараты биотехнологии	6	ПК-2
В.ОД.5	Коллоидная химия	6	ОПК-3, ПК-10
В.ОД.6	Аналитическая химия	5	ОПК-2, ОПК-3 ПК-10
В.ОД.7	Физические методы анализа	6	ОПК-3, ПК-10
В.ОД.8	Экономика и управление производством	3	OK-3
В.ОД.9	Проектирование и оборудование предприятий химической промышленности	6	ПК-1, ПК-2
В.ОД.10	Общая биотехнология	6	ПК-2
В.ОД.11	Метрология и основы технического регулирования	2	ПК-9, ПК-10
В.ОД.12	Основы генной, клеточной и эмбриональной инженерии	4	OHK-2
В.ОД.13	Пищевая биотехнология	4	ПК-1, ПК-2
В.ОД.14	Биотехнология переработки биомассы, получение продуктов сельскохозяйственного назначения	5	ПК-1, ПК-10
В.ОД.	Прикладная физическая культура		OK-8
	Дисциплины по выбору студента вариативно	ой части –	29 s.e.
В.ДВ.1	Культурология	2	OK-6
D HD 5	Мировая культура и искусство	-	
В.ДВ.2	Речевая коммуникация в	2	OK-5
	профессиональной деятельности		
р пр э	Деловое общение		OFFIC 2 FHC 10
В.ДВ.3	Биофизическая химия	4	ОПК-3, ПК-10
р пр 4	Кинетика ферментативного катализа		OM O THE A
В.ДВ.4	Химическая и биологическая безопасность	4	ОК-9, ПК-4, ПК-10
	продуктов питания Санитарная микробиология продуктов питания		11K-10
В.ДВ.5	Технология синтеза и биосиптеза	6	ПК-1, ПК-2
	биологически активных веществ		
	Технология синтеза витаминов и коферментов		
В.ДВ.6	Фармацевтическая биотехнология	6	ПК-1, ПК-2
	Биотехнологические способы получения лекарственных препаратов		
В.ДВ.7	Продуценты биологически активных веществ	5	ПК-2
	Современные проблемы селекции промышленных микроорганизмов		

Здесь: Б.1 ... Б.22 – индексы дисциплин базовой части Блока 1;

В.ОД.1 ... В.ОД.14 – индексы общих дисциплин вариативной части Блока 1;

В.ДВ.1... В.ДВ.7- индексы дисциплин по выбору студента (относятся к вариативной части).

Дисциплины (модули) Блока 1, относящиеся к базовой части программы, являются обязательными для освоения обучающимися независимо от профиля программы, которую он осваивает.

Дисциплины (модули) Блока 1, относящиеся к вариативной части программы, направлены на: углубление знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин; усиление фундаментальной подготовки бакалавра; формирование дополнительных профессиональных компетенций выпускника.

Общие дисциплины вариативной части программы являются обязательными для освоения обучающимися для данного вида деятельности и профиля.

В вариативной части программы предусмотрены элективные дисциплины (дисциплины по выбору студента). После выбора этих дисциплин студентом они так же становятся обязательными для освоения.

Из Таблицы 3 следует, что дисциплины Блока 1, относящиеся к базовой и вариативной части являются необходимыми и достаточными для обеспечения уровня ВО по ОП ВО в соответствии с квалификацией, видом профессиональной деятельности и профилем подготовки.

структура и трудоемкость программы удовлетворяют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология и соответствует Таблице 1;

планируемые результаты освоения программы в части Блока 1 удовлетворяют требованиям ФГОС ВО и соответствуют разделу 4;

трудоемкость дисциплин по выбору студента составляет 30,2% от объемов вариативной части Блока 1, что соответствует требованию ФГОС ВО (не менее 30%);

количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 составляет 38,97% от общего количества часов аудиторных занятий, что соответствует требованию ФГОС ВО (не более 40%).

В рамках настоящей ОП ВО в 1 семестре реализуются факультативная дисциплина:

Информационные ресурсы зональной научной библиотеки ТвГТУ
 со следующей расчасовкой: практические занятия – 4 часа; самостоятельная работа
 – 32 часа; итоговый контроль – зачет.

Указанная дисциплина не включается в общую трудоемкость ОП ВО, равную 240 з.е.

БЛОК 2 «Практики»

Индекс практики	Наименование практики	Трудоемкость в з.е.	Коды формируемых компетенций
	Практики, в том числе:	15	
У.1	Учебная (практика по получению первичных профессиопальных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	3	ПК-10, ПК-11
П.1	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	6	ПК-1, ПК-2, ПК- 10, ПК-11
П.2	Производственная (НИР)	3	ПК-1, ПК-2, ПК- 10, ПК-11
П.3	Преддипломная	3	ПК-1, ПК-2, ПК-4 ПК-10, ПК-11

БЛОК 3 «Государственная итоговая аттестация»

Индекс	Наименование	Трудоемкость	Коды формируемых		
аттестации		в з.е.	компетенций		
ГИА	Государственная итоговая	9	OK-1 - OK-9,		
	аттестация, в том числе:		ОПК-1 – ОПК-6,		
	Дипломный проект (работа)	6	ПК-1 – ПК-4, ПК-8 – ПК-11,		
			ПКД-1 – ПКД-2		
	Государственный экзамен	3	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2,		
			ПК-10		

Государственный экзамен проводится по следующим дисциплинам, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

- Б.12 Физическая химия;
- Б.14 Общая биология и микробиология;
- Б.19 Основы биотехнологии;
- В.ОД.4 Процессы и аппараты биотехнологии;
- В.ОД.5 Коллоидная химия;
- В.ОД.9 Проектирование и оборудование предприятий химической промышленности;
 - В.ОД.12 Общая биотехнология.

Элементы содержания данных дисциплин, выносимые на государственный экзамен, приведены в программе итоговой государственной аттестации.

В целом трудоемкость ОП ВО соответствует Таблице 1. Таблица 3 содержит все компетенции, содержащиеся в разделе 4 и отражающие степень освоения программы.

7. Объем, трудоемкость и бюджет времени освоения программы

Трудоемкость образовательной программы в зачетных единицах и бюджет времени в неделях представлены в Таблице 4.

Таблица 4. Объем (зачетные единицы), трудоемкость (недели) программы и бюджет времени учебного процесса по направлению 19.03.01 Биотехнология

Курс	Теоретич. обучение,		в том числе по семестрам				Практи	ка	ГИА	Каникулы	Итого за
	всего	Осенний семестр		Весенний се	местр						учебный
		обуч.	экзамены	обуч. экзамены		учеб.	произв.	преддипл. практика			год
	числитель - з.е./знаменатель - недели										
I	57/42	23/17	4/4	25+1*=26/18	4/3	3/2	0/0	0/0	0/0	0/8	60/52
II	54/41	23/17	4/4	23/17	4/3	0/0	6/4	0/0	0/0	0/7	60/52
III	57/42	23/17	4/4	25+1*=26/18	4/3	0/0	3/2	0/0	0/0	0/8	60/52
IV	48/34	21/15	3/2	21/15	3/2	0/0	0/0	3/2	9/6	0/10	60/52
Итого	216/159	90/66	15/14	96/68	15/11	15/10		9/6	0/33	240/208	

^{1* –} зачетная единица по физической культуре.

График учебного процесса

I и III курсы:

Осенний семестр: 17 нед., с 01.09. по 28.12 Осенняя сессия: 4 нед., с 29.12 по 25.01 Зимние каникулы: 2 нед., с 26.01 по 08.02 Весенний семестр: 18 нед., с 09.02 по 14.06 Весенняя сессия: 3 нед., с 15.06 по 05.07

Все преподаватели, кроме ведущих практику, идут в отпуск с 06.07 по 30.08 (нет времени на пересдачу)

П курс:

Осенний семестр: 17 нед., с 01.09. по 28.12 Осенняя сессия: 4 нед., с 29.12 по 25.01 Зимние каникулы: 2 нед., с 26.01 по 08.02 Весенний семестр: 17 нед., с 09.02 по 07.06 Весенняя сессия: 3 нед., с 08.06 по 28.06

Все преподаватели, кроме ведущих практику, идут в отпуск с 06.07 по 30.08 (1 нед. на пересдачу)

IV курс:

Осенний семестр 15 нед., с 01.09 по 14.12 Осенняя сессия: 2 нед., с 15.12 по 28.12 Зимние каникулы: 2 нед., с 29.12 по 11.01 Весенний семестр: 15 нед., с 12.01 по 26.04 Весенняя сессия: 2 нед., с 27.04 по 10.05

Преддипломная практика: 2 нед., с 11.05 по 24.05

ГИА 6 нед.; с 25.05 по 05.07

Анализ Таблицы 4 показывает:

трудоемкость и бюджет времени соответствует структуре программы, представленной в Таблице 1;

максимальный объем учебных занятий студентов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы (с учетом аудиторных часов по физической культуре в 2 и 6 семестрах), не превышает 54 час/нед, установленных санитарными нормами;

общий объем каникулярного времени в учебном году (включая каникулы, предоставленные после прохождения государственной итоговой аттестации) не менее 7 недель;

объем программы по очной форме обучения, реализуемый в каждом учебном году, составляет 60 з.е.

8. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине содержатся в программах дисциплин и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Государственная итоговая аттестация включает:

государственный экзамен (введенный решением ученого совета университета);

защиту выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация регламентируется документами:

Порядок проведения государственной итоговой аттестации;

Программа государственного экзамена, которая содержит фонд оценочных средств.

9. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, должна составлять не менее 70% процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, должна быть не менее 60% процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, должна быть не менее 5% процентов.

10. Разработчики общей характеристики ОП ВО по направлению 19.03.01 Биотехнология:

Руководитель подразделения	-разработчи		
Декан ХТФ	-	Stud 1	Е.А. Панкратов
« <u>23</u> » 12	2015 г.		
Руководитель разработки: заведующий кафедрой			
Биотехнологии и химии		Cz	Э.М. Сульман
« <u>21</u> » <u>12</u>	2015 г.		- /
Исполнитель:			
доцент кафедры БТиХ		CDE	_ Г.Н. Демиденко
« 21 » 12	2015 г.		
Представитель работодателя: главный инженер ОАО «Твер			
фармацевтическая фабрика»	ЭСКИЯ	shal-	Д.Е. Агейчик
« 25 » 12	2015 г.		д.в. ленчик
Согласовано:			
начальник УМУ		Vapersol	М.А. Коротков
" 21 " 12	2015 6		

11. Лист регистрации изменений в ОХОП по направлению 19.03.01 Биотехнология

Уровень высшего образования – бакалавриат Программа – академический бакалавриат.

Вид профессиональной деятельности – научно-исследовательская и производственно-технологическая.

Номер листа					
измененного	нового	ототкаєм	Дата внесения изменения	Дата введения изменения в действие	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
3	3	3	21.08.2017	01.09.2017	Барчуков Д.А.
		измененного нового	измененного нового изъятого	измененного нового изъятого Дата внесения изменения	измененного нового изъятого Дата внесения Дата введения изменения в действие