

| | |
|---------------------|---------------------------|
| Квалификация | Срок обуч. (0200м) |
| магистр | 2г 03м |
| очно-заочная | |

План одобрен Ученым советом вуза
13.03.2015 протокол № 2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
Бийский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО "АлтГТУ им. И.И. Ползунова"

твърждаю

/Леонов Г.В./



Шифр плана в ИМЦА

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

магистров очно-заочная форма обучения
составлен на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки России "21" ноября 2014 г. №1495

19.04.01

Программа магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 - Биотехнология
Направленность (профиль) программы магистратуры "Химия и технология биологически активных веществ"
для групп 2014 года приема (группа МБТ-43)

Календарный учебный график

Обозначения: - Теоретическое обучение

Э - Экзаменационные сессии

У - Учебная практика

- Неделя отсутствует

K Каникулы

Г Государственная итоговая аттестация

П Производственная практика

Н - НИР концентрированная

н - Рассредоточенная НИР

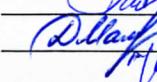
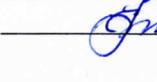
П* - Преддипломная практика

| № | Название дисциплины | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | Уже изучено и переаттестовано | | | Перечень реализуемых компетенций | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|-------------------------------------|--------|---|-----------------|-------|-------------|--------|-------|--------|-------|-------------------------------|-------|--------|----------------------------------|--------|---|------|----|-----|----|-----|----|---|
| | | По семестрам | | | | | В том числе | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Экзамен | Зачеты | Курсовые проекты, контрольные (К), рефераты (Р), эссе (з), РГР (н), Оц. (о) | Курсовые работы | Часов | 1 курс | 2 курс | 1 сем | 18 нед | 2 сем | 18 нед | 3 сем | 18 нед | 4 сем | 18 нед | | | | | | | | |
| [20;60] | M1 | Дисциплины (модули) | | | | | | | | | | Всего 3ЕТ: 60=16+44 | | | | | | | | | | | | |
| M1.5.1 | Философские проблемы естествознания | 1 | | 72 | 72 | 24 | 48 | 8 | 16 | | | | | | | | | 2 | 72 | 2 | 2 | 16 | | |
| M1.5.2 | Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии | 2 | | 72 | 72 | 20 | 52* | | | 8 | 12 | | | | | | | 3 | 72 | 2 | 2 | 16 | | |
| M1.5.3 | Современные проблемы биотехнологии | 1 | 1р | 144 | 144 | 36 | 1 | 71 | 12 | 24 | 1 | | | | | | | 19 | | 108 | 4 | 4 | | |
| M1.5.4 | Информационные технологии в науке и образовании | 1 | | 72 | 72 | 28 | 44 | 12 | 16 | | | | | | | | | 9 | 72 | 2 | 2 | 16 | | |
| M1.5.5 | Иностранный профессиональный язык | 1 | | 72 | 72 | 36 | 36 | | 36 | | | | | | | | | 1 | 72 | 2 | 2 | 16 | | |
| M1.5.6 | Методологические основы исследований в биотехнологии | 2 | | 144 | 144 | 36 | 72 | | | 12 | 24 | | | | | | | 19 | | 108 | 4 | 4 | | |
| M1.5.8.1 | Компьютерное моделирование биотехнологических процессов | 2 | 2к | 144 | 144 | 36 | 1 | 71 | | | 8 | 20 | 8 | 1 | | | | 9 | | 108 | 4 | 4 | | |
| M1.5.8.2 | Биохимические основы биотехнологических процессов | 2 | | 144 | 144 | 32 | 76 | | | 12 | 20 | | | | | | | 19 | | 108 | 4 | 4 | | |
| M1.5.8.3 | Дополнительные главы биоорганической химии | 1 | | 144 | 144 | 54 | 54 | 16 | 24 | 14 | | | | | | | | 19 | | 108 | 4 | 4 | | |
| M1.5.8.4 | Синтетические методы в биотехнологии | 2 | | 144 | 144 | 38 | 70 | | | 12 | 20 | 6 | | | | | | 19 | | 108 | 4 | 4 | | |
| M1.5.8.5 | Основы промышленной биотехнологии и получение первичных и вторичных метаболитов | 4 | | 144 | 144 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | 19 | | 108 | 4 | 4 | | |
| M1.5.8.6 | Методы выделения и исследования биологически активных соединений | 3 | | 144 | 144 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | 19 | | 108 | 4 | 4 | | |
| M1.5.8.7 | Химия и технология лекарственных веществ | 3 | | 144 | 144 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | 19 | | 108 | 4 | 4 | | |
| B: [15;27] | B: [33;45] | 9 | 4 | 2 | 1584 | 1584 | 502 | 2 | 756 | 48 | 40 | 90 | 1 | 52 | 60 | 50 | 1 | 36 | 48 | 24 | 18 | 24 | 12 | |
| Б=16 | B=44 | | | | 80% | OK | 32% | 0% | 48% | | | | | | | | | 1260 | 44 | 44 | | 162 | 44 | |
| 36% | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | | | | | | |
| M1 ДВ1 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | | | | | | |
| 1 | Молекулярные основы биотехнологии | 1 | | 72 | 72 | 36 | 36 | 12 | 24 | | | | | | | | | 19 | | 72 | 2 | 2 | 10 | 2 |
| 2 | Регуляция клеточной активности | 1 | | 72 | 72 | 36 | 36 | 12 | 24 | | | | | | | | | 19 | | 72 | 2 | 2 | 10 | 2 |
| 18 | Всего | 1 | | 72 | 72 | 36 | 36 | 12 | 24 | | | | | | | | | 72 | 2 | 2 | | 10 | | |
| M1 ДВ2 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | | | | | | |
| 1 | Технология подготовки научной документации | 2 | | 72 | 72 | 20 | 52 | | | 8 | 12 | | | | | | | 19 | | 72 | 2 | 2 | 10 | 2 |
| 2 | Защита интеллектуальной собственности и патентоведение | 2 | | 72 | 72 | 20 | 52 | | | 8 | 12 | | | | | | | 19 | | 72 | 2 | 2 | 10 | 2 |
| 19 | Всего | 1 | | 72 | 72 | 20 | 52 | | | 8 | 12 | | | | | | | 72 | 2 | 2 | | 10 | | |
| M1 ДВ3 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | | | | | | |
| 1 | Специальные главы химии (биохимии) | 3 | | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | 19 | | 108 | 3 | 3 | 10 | 3 |
| 2 | Белковая инженерия | 3 | | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | 19 | | 108 | 3 | 3 | 10 | 3 |
| 20 | Всего | 1 | | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | 18 | 28 | 8 | | 108 | 3 | |
| M1 ДВ4 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | | | | | | |
| 1 | Достижения в области синтеза биологически активных соединений | 4 | | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | 19 | | 108 | 3 | 3 | 10 | 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----|---|------|------|-----|-----|-----|----|----|---|----|----|---|----|----|----|---|----|----|-----|---|-----|--|----|--|----|----|
| 2 | Конструирование лекарственных и диагностических препаратов | 4 | | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | 18 | 24 | 12 | | | | 108 | 3 | 3 | OK-1, OK-4, ПК-1 | | | | |
| 21 | Всего | 1 | | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | 18 | 24 | 12 | | | | 108 | 3 | 3 | | | | | |
| M1.ДВ5 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Научные аспекты переработки отходов биотехнологических производств | 4 | | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | | 108 | 3 | 3 | OK-3, OK-4, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ПК-2, ПК-13, ПК-14, ПК-19 | 16 | 3 | | |
| 2 | Нанобиотехнология (экобиотехнология) | 4 | | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | | 108 | 3 | 3 | OK-2, ПК-14, ПК-18, ПК-19 | 16 | | | |
| 22 | Всего | 1 | | 108 | 108 | 54 | 54 | | | | | | | | | | | | | | 108 | 3 | 3 | | 16 | | | |
| M1.ДВ6 Дисциплины по выбору | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Основы культивирования штаммов микроорганизмов в биотехнологическом производстве | 2 | | 108 | 108 | 42 | 66 | | | | | | | | | 12 | 24 | 6 | | | 108 | 3 | 3 | ПК-13, ПК-15, ПК-16 | 6 | 3 | | |
| 2 | Клеточная биотехнология | 2 | | 108 | 108 | 42 | 66 | | | | | | | | | 12 | 24 | 6 | | | 108 | 3 | 3 | OK-2, ПК-15, ПК-16 | 6 | | | |
| 23 | Всего | 1 | | 108 | 108 | 42 | 66 | | | | | | | | | 12 | 24 | 6 | | | 108 | 3 | 3 | | 6 | | | |
| Всего по циклу: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [32;40] M2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего ЗЕТ: 33=0+33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M2.В.1 | Научно-исследовательская работа (1 курс) | 12 | | 540 | 540 | 88 | 452 | 4 | 36 | 4 | 4 | 36 | 4 | | | | | | | 19 | | | 540 | 15 | 15 | OK-3, OK-4, OK-5, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-17, ПК-18, ПК-19 | 16 | 15 |
| M2.В.2 | Научно-исследовательская работа (2 курс) | 34 | 4 | 648 | 648 | 160 | 8 | 480 | | | | | | | | | | | | 19 | | | 648 | 18 | 18 | OK-3, OK-4, OK-5, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-14, ПК-17, ПК-18, ПК-19 | 8 | 18 |
| Б: [4:8] | В: [28:36] | 4 | 1 | 1188 | 1188 | 248 | 8 | 932 | 4 | 36 | 4 | 4 | 36 | 4 | 4 | 72 | 4 | 4 | 72 | 4 | 8 | | | | | 24 | 33 | |
| B=0 | B=33 | | | 100% | OK | 21% | 1% | 78% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24 | 33 | |
| ФТД | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| РЕЗ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 238 | 93 | |
| Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23,6% | | |
| Обязательных экзаменов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательных зачетов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г, о | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательных курсовых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Набор профессиональных компетенций соответствует следующим видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа академической магистратуры: научно-исследовательская (основной) и производственно-технологическая (дополнительный)

Первый заместитель директора по УР
Начальник УМО
Декан ФБДиКФО
Зав. кафедрой БТ
Руководитель УГНС
Руководитель ООП
Разработчик РУП

 / Харитонов В.А. /
 / Куимова Л.М. /
 / Мамашев Д.Р. /
 / Кошелев Ю.А. /
 / Севодин В.П. /
 / Верещагин А.Л. /
 / Аверьянова Е.В. /

Специальные виды работ

| Выпускная работа | | Студентов | | Руководство | | Рецензирование | |
|--|----------------|--------------|------|-------------|------|----------------|------|
| Вид работы | Часов на студ. | Трудоемкость | Каф. | Студ | Каф. | Студ | Каф. |
| Подготовка и защита магистерской диссертации | | | | | | | |
| Вид работы | Часов на студ. | Трудоемкость | Каф. | Студ | Каф. | Студ | Каф. |
| Руководство** | 31,0 | 155 | 19 | 5 | 19 | 5 | 19 |
| Рецензирование | 2,0 | 10 | 19 | | | | |
| Рецензирование внешнее | 2,0 | 10 | 19 | | | | |
| Консультации по | | | | | | | |
| Секретарь ГЭК | 1,0 | 5 | 19 | Каф. | Каф. | Каф. | Каф. |
| Председатель ГАК | 1,00 | 5 | 19 | | | | |
| Члены ГАК | | | | | | | |
| 1 | 0,50 | 2,5 | 19 | | | | |
| 2 | 0,50 | 2,5 | 19 | | | | |
| 3 | 0,50 | 2,5 | 19 | | | | |
| 4 | 0,50 | 2,5 | 19 | | | | |
| 5 | 0,50 | 2,5 | 19 | | | | |
| 6 | 0,50 | 2,5 | 19 | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| Итого | 40,0 | 200 | | | | | |

Компетенции, формируемые по: подготовке и защите магистерской диссертации

ОК-1, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5,
ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-13, ПК-14,
ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19

Руководство научной программой (код кафедры) 19

Первый заместитель директора по УР
Начальник УМО
Декан ФБДиКФО
Зав. кафедрой БТ
Руководитель УГНС
Руководитель ООП
Разработчик РУП

М.2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа НИР (концентрированная)

Первый заместитель директора по УР
Начальник УМО
Декан ФБДиКФО
Зав. кафедрой БТ
Руководитель УГНС
Руководитель ООП
Разработчик РУП

М.А. / Харитонов В.А. /
Л.М. / Куимова Л.М. /
Д.Р. / Мамашев Д.Р. /
Ю.А. / Кошелев Ю.А. /
В.П. / Севодин В.П. /
А.Л. / Верещагин А.Л. /
Е.В. / Аверьянова Е.В. /

| Нормы недель | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| Вид | Недель из ФГОСа (бак) | Недель по Плану (бак) | Недель из ФГОСа (маг) | Недель по Плану (маг) | Итого недель из ФГОСа | |
| Теоретическое обучение | | | 72 | 72 | 72 | |
| Экзаменационные сессии | | | 10 | 10 | 10 | |
| Итоговая Аттестация, выпускные экзамены | | | | | | |
| Учебная практика, Другие практики, НИР | | | 14 | 14 | 14 | |
| Государственная итоговая аттестация | | | 4 | 4 | 4 | |
| Каникулы | | | 17 | 17 | 17 | |
| Итого | | | 117 | 117 | 117 | |

| Нормы часов | | |
|---|----|-------------------|
| Вид работы | | Часов на студента |
| Экзамен | | 0,50 |
| Зачет | | 0,35 |
| Курсовой проект (+ к, р, э, г) | | 4,5 |
| Курсовая работа | | 3,5 |
| Итоговый междисциплинарный экзамен | | 2 |
| Диссертация (маг) | | 40 |
| Выпускной экзамен | | 5 |
| Среднее по учебному заведению количество студентов в группе | | 5,00 |
| MAX средн. нед. загрузка (час) бакалавр/магистр | 27 | 14 |

| Нормы часов по циклам | | | |
|---|----------------------|----------------------|---------------|
| Цикл | Часов из ФГОСа с Экз | Часов по Плану с Экз | Отклонение, % |
| Дисциплины (модули) | 2160 | 2160 | |
| Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) | 1944 | 1944 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Итого | 4104 | 4104 | |

| Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) | | | |
|---------------------------------------|------|--|---------|
| Часов в одной ЗЕТ | 36,0 | ЗЕТ и КРЕДИТОВ на весь срок обучения вычисляются как суммы по листам Курс1-Курс7 | |
| ЗЕТ в неделе | 1,5 | | |
| ЗЕТ на весь срок обучения | 120 | | |
| КРЕДИТОВ на год обучения (дисциплины) | 56 | | |
| КРЕДИТОВ на весь срок обучения | 133 | Сокращение для кредитов | Cr ECTS |

| Проверка | | |
|---|------|----|
| Теоретическое обучение в норме! | | |
| Средняя недельная загрузка студентов в пределах нормы! | 14,0 | |
| Нестандартное количество недель каникул! | | |
| Отклонения от стандарта по циклам в пределах нормы! | | |
| Объем годового контроля в пределах нормы! | 15 | |
| Максимальное количество экзаменов в учебном году | 6 | |
| Максимальное количество зачетов в учебном году | 9 | |
| Максимальное количество курсовых проектов (+ к, р, э, г) в семестре | 1 | |
| Максимальное количество курсовых работ в семестре | | |
| Несбалансированные циклы: ----- | | OK |

| Закрепление учебного плана | | |
|---|--|-------|
| Код основной закрепленной за специальностью кафедры | | 19 |
| Специальность относится к факультету (аббревиатура) | | ФХТИМ |

| Атрибуты учебного плана | | |
|--|--|-------------------|
| Дата утверждения ФГОС ВПО (минимум содержания) | | 21 ноября 2014 г. |
| Год начала подготовки по этому учебному плану | | 2014 |
| ФГОС ВПО (минимум содержания), на соответствие которому РУП проверен | | |

| <i>Код</i> | <i>Наименование кафедры</i> | <i>Итого</i> | <i>916</i> | <i>100%</i> |
|------------|--|--------------|------------|-------------|
| 1 | Иностранных языков | | 18 | 2,0% |
| 2 | Гуманитарных наук | | 18 | 2,0% |
| 3 | Экономики предпринимательства | | 18 | 2,0% |
| 4 | Высшей математики и математической физики | | | |
| 5 | Физики | | | |
| 6 | Общей химии и экспертизы товаров | | | |
| 7 | Производственной безопасности и управления качеством | | | |
| 8 | Технической графики | | | |
| 9 | Информатики и вычислительной математики | 73 | 7,9% | |
| 10 | Теплогазоснабжения и вентиляции, процессов и аппаратов химической технологии | | | |
| 11 | Металлорежущих станков и инструментов | | | |
| 12 | Информационных управляющих систем | | | |
| 13 | Технической механики | | | |
| 14 | Ракетные двигатели и высокоэнергетические устройства автоматических систем | | | |
| 15 | Методов и средств измерений и автоматизации | | | |
| 16 | Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий | | | |
| 17 | Экономики коммерческих операций | | | |
| 18 | Автомобильный транспорт | | | |
| 19 | Биотехнологии | 788 | 86,0% | |
| 20 | Инновационного менеджмента | | | |
| 21 | Физического воспитания студентов | | | |
| 22 | Бухгалтерского учета, анализа и аудита | | | |
| 23 | Машины и аппараты химических и пищевых производств | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| 27 | | | | |

Бийский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО "АлтГТУ им. И.И. Ползунова" □ БТИ АлтГТУ

Рабочий учебный план: Программа магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 - Биотехнология Направленность (профиль) программы магистратуры "Химия и технология биологически активных веществ" для групп 2014 года приема (группа мБТ-43)

100-101-00-11-12-2026. МАСТРАТУРДА ПЕРЕХОДНИК-1

| Утвержден: Ученым Советом ВУза от 13.03.2015 г Протокол № 2 | | | | | | | | | | | 190401_68-14-12-2986 МАИСТРАТУРА ПЕРЕХОДНИК.рп | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|----------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----------------|-------|------|-----|------|------|-------|------|------|-------|----|-----|
| № | Блок | Дисциплина | Осень(1) Нед. ТО+, Экз, РП : 18 2 5 | | | | | | | Контроль | Весна(2) Нед. ТО+, Экз, РП : 18 3 5 | | | | | | | Контроль | Итого АЧ за год | | | | | | | | | | | |
| | | | Объем работы студента в АЧ в семестре | | | | | | | | Объем работы студента в АЧ в семестре | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Лек | Лаб | Пр | КСР | Ауд | СРС | Изуч | Экз | Всего | Лек | Лаб | Пр | КСР | Ауд | СРС | Изуч | Экз | Всего | Ауд | СРС | Изуч | Экз | Всего | | | | | |
| 1 | M1.Б.1 | Философские проблемы естествознания | 8 | | 16 | | 24 | 48 | 72 | | 72 | 3 | | | | | | | | | 24 | 48 | 72 | | 72 | 2 | 2 | 1-1 | | |
| 2 | M1.Б.2 | Экономика, менеджмент и инновации в биотехнологии | | | | | | | | | | | 8 | | 12 | | 20 | 52 | 72 | | 72 | 3 | 20 | 52 | 72 | | 72 | 2 | 3 | 2-2 |
| 3 | M1.Б.3 | Современные проблемы биотехнологии | 12 | | 24 | 1 | 37 | 71 | 108 | 36 | 144 | Эр | | | | | | | | | 37 | 71 | 108 | 36 | 144 | 4 | 19 | 1-1 | | |
| 4 | M1.Б.4 | Информационные технологии в науке и образовании | 12 | 16 | | | 28 | 44 | 72 | | 72 | 3 | | | | | | | | | 28 | 44 | 72 | | 72 | 2 | 9 | 1-1 | | |
| 5 | M1.Б.5 | Иностранный профессиональный язык | | | 36 | | 36 | 36 | 72 | | 72 | 3 | | | | | | | | | 36 | 36 | 72 | | 72 | 2 | 1 | 1-1 | | |
| 6 | M1.Б.6 | Методологические основы исследований в биотехнологии | | | | | | | | | | | 12 | | 24 | | 36 | 72 | 108 | 36 | 144 | Э | 36 | 72 | 108 | 36 | 144 | 4 | 19 | 2-2 |
| 7 | M1.Б.1 | Компьютерное моделирование биотехнологических процессов | | | | | | | | | | | 8 | 20 | 8 | 1 | 37 | 71 | 108 | 36 | 144 | Эк | 37 | 71 | 108 | 36 | 144 | 4 | 9 | 2-2 |
| 8 | M1.Б.2 | Биохимические основы биотехнологических процессов | | | | | | | | | | | 12 | 20 | | | 32 | 76 | 108 | 36 | 144 | Э | 32 | 76 | 108 | 36 | 144 | 4 | 19 | 2-2 |
| 9 | M1.Б.3 | Дополнительные главы биоорганической химии | 16 | 24 | 14 | | 54 | 54 | 108 | 36 | 144 | Э | | | | | | | | | 54 | 54 | 108 | 36 | 144 | 4 | 19 | 1-1 | | |
| 10 | M1.Б.4 | Синтетические методы в биотехнологии | | | | | | | | | | | 12 | 20 | 6 | | 38 | 70 | 108 | 36 | 144 | Э | 38 | 70 | 108 | 36 | 144 | 4 | 19 | 2-2 |
| 11 | M1.ДВ1 | Молекулярные основы биотехнологии | 12 | | 24 | | 36 | 36 | 72 | | 72 | 3 | | | | | | | | | 36 | 36 | 72 | | 72 | 2 | 19 | 1-1 | | |
| 12 | M1.ДВ1 | Регуляция клеточной активности | 12 | | 24 | | 36 | 36 | 72 | | 72 | 3 | | | | | | | | | 36 | 36 | 72 | | 72 | 2 | 19 | 1-1 | | |
| 13 | M1.ДВ2 | Технология подготовки научной документации | | | | | | | | | | | 8 | | 12 | | 20 | 52 | 72 | | 72 | 3 | 20 | 52 | 72 | | 72 | 2 | 19 | 2-2 |
| 14 | M1.ДВ2 | Защита интеллектуальной собственности и патентование | | | | | | | | | | | 8 | | 12 | | 20 | 52 | 72 | | 72 | 3 | 20 | 52 | 72 | | 72 | 2 | 19 | 2-2 |
| 15 | M1.ДВ6 | Основы культивирования штаммов микроорганизмов в биотехнологическом производстве | | | | | | | | | | | 12 | 24 | 6 | | 42 | 66 | 108 | | 108 | 3 | 42 | 66 | 108 | | 108 | 3 | 19 | 2-2 |
| 16 | M1.ДВ6 | Клеточная биотехнология | | | | | | | | | | | 12 | 24 | 6 | | 42 | 66 | 108 | | 108 | 3 | 42 | 66 | 108 | | 108 | 3 | | 2-2 |
| 17 | M2.В.1 | Научно-исследовательская работа | 4 | 36 | 4 | | 44 | 226 | 270 | | 270 | 3 | 4 | 36 | 4 | | 44 | 226 | 270 | | 270 | 3 | 88 | 452 | 540 | | 540 | 15 | 19 | 1-2 |
| Всего АЧ | | | 64 | 76 | 118 | 1 | 259 | 515 | 774 | 72 | 846 | | 76 | 120 | 72 | 1 | 269 | 685 | 954 | 144 | 1098 | | 528 | 1200 | 1728 | 216 | 1944 | 54,00 | | |
| АЧ/Нед | | | 4 | 4 | 7 | | 14 | 29 | 43,0 | < | < | | 4 | 7 | 4 | | 15 | 38 | 53,0 | < | < | | < | < | < | < | | | | |
| Всего АЧ/Нед /в том числе физической культуры | | | 15 | / | | | Δ= | 198 | 54 | 108 | 1080 | | 15 | / | | Δ= | 18 | 54 | 162 | 1134 | | | 1944 | 270 | 2214 | 61,5 | | | | |
| Должно быть АЧ/Нед до | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Должно быть АЧ на экзамены | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Предельное количество АЧ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Экзаменов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зачетов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курсовых проектов, к, р, э, г, о | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курсовых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего за учебный год | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Недель ТО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗЕТ за курс без Факультативов / Факультативы | | | 60,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итоговая аттестация, выпускные экзамены (А) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Практики (У,П) + распределенная | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | 756 | 21 | | | | | |
| Максимум ЗЕТ по графику | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Должно быть Cr ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Оценка планирования: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Удовлетворительно | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нед АЧ ЗЕТ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Э-экзамен З-зачет Р-курсовая работа

Обозначения: АЧ-академических часов

ИГА-Итоговая государственная аттестация

РП - распределенная практика и НИР,

| | | | |
|---|----|-----|----|
| Итоговая аттестация, выпускные экзамены (А) | | | |
| Практики (У,П) + распределенная | 14 | 756 | 21 |
| Выпускная работа, Диссертация (Д) | | | |
| Государственные экзамены, защиты (Г) | | | |

Итого 14 756 21

Бийский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО "АлтГТУ им. И.И. Ползунова" □ БТИ АлтГТУ

Рабочий учебный план: Программа магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 - Биотехнология Направленность (профиль) программы магистратуры "Химия и технология биологически активных веществ" для групп 2014 года приема (группа мБТ-43)

Утвержден: Ученым Советом ВУЗа от 13.03.2015 г Протокол №2 190401_68-14-12-2986_МАГИСТРАТУРА ПЕРЕХОДНИК.рим

Э-экзамен З-зачет

P-kyu

заявка на курсовую работу П-курсовой проект

Обозначения: АЧ-академических часов

ЗЕТ-зачетных единиц трудоемкости

ИГА-Итоговая государственная аттестация

РП - распределенная практика и НИР, контрольные работы (к), рефераты (р), эссе (э), расчетно-графические работы (г), оценка (о)

| | | | |
|---|----|-----|----|
| Итоговая аттестация, выпускные экзамены (А) | | | |
| Практики (У,П) + распределенная | 16 | 864 | 24 |
| Выпускная работа, Диссертация (Д) | | | |
| Государственные экзамены, защиты (Г) | | | |
| Итого | 16 | 864 | 24 |

Бийский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО "АлтГТУ им. И.И. Ползунова" □БТИ АлтГТУ

Бийский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «НГТУ им. Р.Е. Азбукина»
Рабочий учебный план: Программа магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 - Биотехнология Направленность (профиль) программы магистратуры "Химия и технология биологически активных веществ" для группы 2014 года приема (группа мБТ-43)

190401_68-14-12-2986_МАГИСТРАТУРА ПЕРЕХОДНИК.plm

Утвержден: Ученым Советом ВУЗа от 13.03.2015 г Протокол №2

| Курс 3 | | | Утвержден: Ученым Советом ВУЗа от 13.03.2015 г Протокол №2 | | | | | | | | | | | | Осень(5) Нед. ТО+, Экз, РП : | | | | | | | | Контроль | | Весна(6) Нед. ТО+, Экз, РП : | | | | | | | | Контроль | | Итого АЧ за год | | | | | ЗЕТ | Каф | Сем-Сем | | | | | | | | | | |
|---|------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|------------------------------|--|--|--|--|--|---|--|----------|--|------------------------------|--|--|--|--|---|---|--|----------|--|-----------------|-----|-----|---------|--|-----|-----|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| № | Блок | Дисциплина | Объем работы студента в АЧ в семестре | | | | | | | | Объем работы студента в АЧ в семестре | | | | | | | | | | Лек Лаб Пр КСР Ауд СРС Изуч Экз Всего | | | | | | | | | | Ауд СРС Изуч Экз Всего | | | | | ЗЕТ | Каф | Сем-Сем | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Лек Лаб Пр КСР Ауд СРС Изуч Экз Всего | | | | | | | | Лек Лаб Пр КСР Ауд СРС Изуч Экз Всего | | | | | | | | | | Лек Лаб Пр КСР Ауд СРС Изуч Экз Всего | | | | | | | | | | Ауд СРС Изуч Экз Всего | | | | | ЗЕТ | Каф | Сем-Сем | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | = = | | | | | | | | = = | | | | | | | | | | = = | | | | | | | | | | = = = = = | | | | | ЗЕТ | Каф | Сем-Сем | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего АЧ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| АЧ/Нед | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего АЧ/Нед /в том числе физической культуры | | | / | | | | | | | | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Должно быть до | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Должно быть АЧ/Нед до | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Максимум ЗЕТ по графику | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Должно быть АЧ на экзамены | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Должно быть Cr ECTS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Предельное количество АЧ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Оценка планирования: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Экзаменов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нет (мало АЧ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Зачетов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Нед АЧ ЗЕТ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курсовых проектов, к, р, э, г, о | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Итоговая аттестация, выпускные экзамены (А) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курсовых работ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Практики (У,П) + распределенная | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего за учебный год | | | Недель ТО | | | | | | | | Недель на экзамены | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 108 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗЕТ за курс без Факультативов / Факультативы | | | 15,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 216 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Э-экзамен | | | З-зачет | | | | | | | | Р-курсовая работа | | | | | | | | | | П-курсовый проект | | | | | | | | | | 4 216 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обозначения: АЧ-академических часов | | | | | | | | | | | ЗЕТ-зачетных единиц трудоемкости | | | | | | | | | | ИГА-Итоговая государственная аттестация | | | | | | | | | | Государственная итоговая аттестация (Г) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| РП - распределенная практика и НИР, | | | | | | | | | | | контрольные работы (к), рефераты (р), эссе (э), расчетно-графические работы (г), оценка (о) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Итого 10 540 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Бийский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО "АлтГТУ им. И.И. Ползунова"
БТИ АлтГТУ**

Рабочий учебный план: Программа магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 - Биотехнология Направленность (профиль) программы магистратуры "Химия и технология биологически активных веществ" для групп 2014 года приема (группа мБТ-43)

Утвержден: Ученым Советом ВУЗа от 13.03.2015 г Протокол №2

190401_68-14-12-2986_МАГИСТРАТУРА ПЕРЕХОДНИК.p1m

| Курс | Теоретическое обучение | | | | | ЗЕТ | Cr ECTS | Итоговая аттестация, выпускные экзамены (А) | | | | Практики (У,П), НИР (П) | | | | Выпускная работа, Диссертация (Д) | | | | Государственные экзамены, защиты (Г) | | | | АЧ | ЗЕТ | Cr ECTS | | | | | | | | | |
|-------|------------------------|------|-------|-----|-------|-----|---------|---|--|--|--|-------------------------|--|--|--|-----------------------------------|------|----|--|--------------------------------------|--|--|--|----|-----|---------|--|--|--|--|--|--|-------|-----|----|
| | Итого АЧ | | | | | | | Нед | | | | АЧ | | | | ЗЕТ | | | | Нед | | | | АЧ | | | | | | | | | | | |
| | Ауд | СРС | Изуч | Экз | Всего | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 440 | 748 | 1 188 | 216 | 1 404 | 39 | | | | | | | | | | 14 | 216 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | 2 160 | 60 | |
| 2 | 324 | 324 | 648 | 108 | 756 | 21 | | | | | | | | | | 16 | 216 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | 1 620 | 45 | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 108 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | 540 | 15 |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего | 764 | 1072 | 1836 | 324 | 2160 | 60 | | | | | | | | | | 36 | 1944 | 54 | | | | | | | | | | | | | | | 4320 | 120 | |

Распределение зачетных единиц по циклам

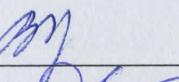
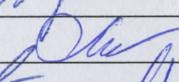
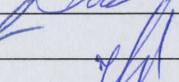
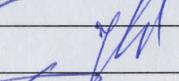
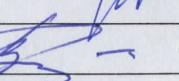
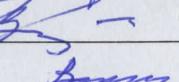
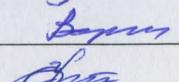
| Часть\Учебный цикл (раздел) | | | | M1 Дисциплины (модули) | | | | | | M2 Практики и НИР | | | | | | M3 ГИА | | | Факультативы | | | Всего | | | | | | | | |
|-----------------------------|------|-------------------------------------|------|------------------------|------|------|-----|-----|------|-------------------|-----|------|-----|-----|------|--------|-----|------|--------------|-----|------|-------|-----|------|-----|--|--|--|--|--|
| | min | max | План | min | max | План | min | max | План | min | max | План | min | max | План | min | max | План | min | max | План | min | max | План | | | | | | |
| Базовая | | | | 15 | 27 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | 27 | 16 | | | | | | |
| Вариативная | | | | 33 | 45 | 44 | | | | | | | | | | | | | | | | 33 | 45 | 44 | | | | | | |
| Итого | | | | 60 | 60 | 60 | | | | 51 | 54 | 54 | | | | | | | 6 | 9 | 6 | | 117 | 123 | 120 | | | | | |
| Точность вычислений ЗЕТ | 0,50 | Точность вычисления ЗЕТ (А,У,П,Д,Г) | | | 0,25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 117 | 123 | 120 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|--------|
| Доля базовых дисциплин в общем объеме дисциплин по циклам (в ЗЕТ) | 17% |
| Доля дисциплин по выбору студента в общем объеме вариативной части по первому циклу (в ЗЕТ) | 36,36% |
| Доля лекционных занятий (в ЧАС) | 25,4% |
| Доля занятий в интерактивной форме (в ЧАС) | 23,5% |

Подлежит изучению ЗЕТ

120

Первый заместитель директора по УР
Начальник УМО
Декан ФБДиКФО
Зав. кафедрой БТ
Руководитель УГНС
Руководитель ООП
Разработчик РУП

 / Харитонов В.А. /
 / Куимова Л.М. /
 / Мамашев Д.Р. /
 / Кошелев Ю.А. /
 / Севодин В.П. /
 / Верещагин А.Л. /
 / Аверьянова Е.В. /