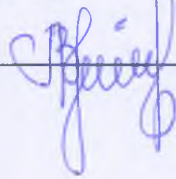


Министерство образования Пензенской области


Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области  
«Пензенский колледж современных технологий переработки и бизнеса»

Рассмотрен и одобрен  
Методическим советом  
Протокол № 1 от «31» августа 2020 года  
Председатель Методического совета



Л.В. Волкова

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ ПО ПКСТПБ  
Т.Ю. Пронькина  
М.П. «31» августа 2020 г.



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 19.01.01-09-2020-2023**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии среднего профессионального образования

**19.01.01 Аппаратчик - оператор в биотехнологии**

Квалификация: Аппаратчик приготовления медицинских масс и мазей  
Машинист -таблетировщик

Аппаратчик приготовления стерильных растворов

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения - 2 года 10 месяцев

На базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования - технический



## 2 Сводные данные по бюджету времени

| Кур        | Обучение по циклам и разделу "Физическая культура" |             |                        |             |                        |             | Промежуточная аттестация |       |       | Практики  |       |       |                           |      |      | ГИА             | Каникулы   | Всего |
|------------|--|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|--------------------------|-------|-------|---|-------|-------|---------------------------|------|------|-----------------|------------|-------|
|            |  |             |                        |             |                        |             |                          |       |       | Учебная практика<br>(Производственное обучение) |       |       | Производственная практика |      |      | Прове-<br>дение |            |       |
|            | Всего  |             | 1 сем                  |             | 2 сем                  |             | Всего                    | 1 сем | 2 сем | Всего   | 1 сем | 2 сем | нед.                      |      |      |                 |            |       |
| нед.       | час. обяз.<br>уч. зан.                             | нед.        | час. обяз.<br>уч. зан. | нед.        | час. обяз. уч.<br>зан. | нед.        | нед.                     | нед.  | нед.  | нед.  | нед.  | нед.  | нед.                      | нед. | нед. |                 |            |       |
| I          | 40,5   | 1458        | 17 1/3                 | 624         | 23 1/6                 | 834         | 0,5                      |       | 0,5   | 0   | 0     | 0     |                           |      |      | 11              | 52         |       |
| II         | 29,5   | 1062        | 16,5                   | 594         | 13                     | 468         | 2,5                      | 1     | 1,5   | 8   | 0     | 8     | 1                         |      | 1    | 11              | 52         |       |
| III        | 7  | 252         | 7                      | 252         |                        | 0           | 2                        | 1     | 1     | 2   | 2     | 0     | 28                        | 7    | 21   | 2               | 43         |       |
| <b>сум</b> | <b>77</b>  | <b>2772</b> |                        | <b>1470</b> |                        | <b>1302</b> | <b>5</b>                 |       |       | <b>10</b>                                       |       |       | <b>29</b>                 |      |      | <b>2</b>        | <b>147</b> |       |



|           |  |        |      |     |     |     |     |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
|-----------|--|--------|------|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|-----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|--|--|--|--|--|
| ПП        | Профессиональная подготовка  | -14/7  | 1080 | 360 | 720 | 392 | 328 |  |  |  |  | 108 | 72 | 36 | 36 | 135 | 90 | 48 | 42 | 512 | 342 | 190 | 152 | 325 | 216 | 118 | 98 |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| ОП        | Общепрофессиональный цикл  | -7/1   | 448  | 136 | 312 | 186 | 126 |  |  |  |  | 108 | 72 | 36 | 36 | 87  | 58 | 30 | 28 | 161 | 114 | 74  | 40  | 92  | 68  | 46  | 22 | 0   | 0   | 0   | 0  |  |  |  |  |  |
| ОП.01     | Электротехника   | ДЗ     | 60   | 20  | 40  | 20  | 20  |  |  |  |  | 60  | 40 | 20 | 20 |     |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| ОП.02     | Техническое черчение   | ДЗ     | 48   | 16  | 32  | 16  | 16  |  |  |  |  | 48  | 32 | 16 | 16 |     |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| ОП.03     | Общая химическая технология  | ДЗ     | 87   | 29  | 58  | 30  | 28  |  |  |  |  |     |    |    |    | 87  | 58 | 30 | 28 |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| ОП.04     | Процессы и аппараты  | Э      | 65   | 15  | 50  | 26  | 24  |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    | 65  | 50  | 26  | 24  |     |     |     |    |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| ОП.05     | Основы микробиологии и биологической химии   | ДЗ     | 48   | 16  | 32  | 16  | 16  |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    | 48  | 32  | 16  | 16  |     |     |     |    |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| ОП.06     | Охрана труда   | ДЗ     | 48   | 16  | 32  | 18  | 14  |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    |     |     |     |     | 48  | 32  | 18  | 14 |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности   | ДЗ     | 48   | 16  | 32  | 32  |     |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    | 48  | 32  | 32  |     |     |     |     |    |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| ОП.08     | Основы предпринимательской деятельности  | ДЗ     | 44   | 8   | 36  | 28  | 8   |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    |     |     |     |     | 44  | 36  | 28  | 8  |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| П         | Профессиональный цикл  | -7/6   | 552  | 184 | 368 | 202 | 166 |  |  |  |  |     |    |    |    | 48  | 32 | 18 | 14 | 315 | 210 | 112 | 98  | 189 | 126 | 72  | 54 |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| ПМ        | Профессиональные модули  | -7/6   | 552  | 184 | 368 | 202 | 166 |  |  |  |  |     |    |    |    | 48  | 32 | 18 | 14 | 315 | 210 | 112 | 98  | 189 | 126 | 72  | 54 | 0   | 0   | 0   | 0  |  |  |  |  |  |
| ПМ.01     | Обслуживание технологического оборудования   | -2/2   | 108  | 36  | 72  | 40  | 32  |  |  |  |  |     |    |    |    | 48  | 32 | 18 | 14 | 60  | 40  | 22  | 18  |     |     |     |    |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| МДК.01.01 | Технологическое оборудование и механизмы производства продуктов биосинтеза           | -, Э   | 108  | 36  | 72  | 40  | 32  |  |  |  |  |     |    |    |    | 48  | 32 | 18 | 14 | 60  | 40  | 22  | 18  |     |     |     |    |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| УП.01     | Учебная практика   | ДЗ     |      | час | 108 | нед | 3   |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    | час | 108 | нед | 3   |     |     |     |    |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| ПП.01     | Производственная практика  | -, ДЗ  |      | час | 72  | нед | 2   |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    | час | 36  | нед | 1   | час | 36  | нед | 1  |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| ПМ.02     | Контроль и регулирование технологических процессов производства продуктов биосинтеза | -2/2   | 165  | 55  | 110 | 44  | 66  |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    | 105 | 70  | 28  | 42  | 60  | 40  | 16  | 24 |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| МДК.02.01 | Контроль технологических процессов производства продуктов биосинтеза                 | -, Э   | 165  | 55  | 110 | 44  | 66  |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    | 105 | 70  | 28  | 42  | 60  | 40  | 16  | 24 |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| УП.02     | Учебная практика   | -, ДЗ  |      | час | 144 | нед | 4   |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    | час | 108 | нед | 3   | час | 36  | нед | 1  |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| ПП.02     | Производственная практика  | -, ДЗ  |      | час | 324 | нед | 9   |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    |     |     |     |     | час | 216 | нед | 6  | час | 108 | нед | 3  |  |  |  |  |  |
| ПМ.03     | Ведение технологических процессов производства продуктов биосинтеза                  | -3/2   | 279  | 93  | 186 | 118 | 68  |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    | 150 | 100 | 62  | 38  | 129 | 86  | 56  | 30 | 0   | 0   | 0   | 0  |  |  |  |  |  |
| МДК.03.01 | Основы технологии биосинтеза   | -, Э   | 168  | 56  | 112 | 74  | 38  |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    |     | 96  | 64  | 40  | 24  | 72  | 48  | 34 | 14  |     |     |    |  |  |  |  |  |
| МДК.03.02 | Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза                       | -, ДЗ  | 111  | 37  | 74  | 44  | 30  |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    |     | 54  | 36  | 22  | 14  | 57  | 38  | 22 | 16  |     |     |    |  |  |  |  |  |
| УП.03     | Учебная практика   | -, ДЗ  |      | час | 108 | нед | 3   |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    | час | 72  | нед | 2   | час | 36  | нед | 1  |     |     |     |    |  |  |  |  |  |
| ПП.03     | Производственная практика  | ДЗ     |      | час | 648 | нед | 18  |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |    | час | 648 | нед | 18 |  |  |  |  |  |
| ФК.00     | ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА  | ДЗ, ДЗ | 80   | 40  | 40  | 4   | 36  |  |  |  |  |     |    |    |    |     |    |    |    |     | 36  | 18  | 4   | 14  | 44  | 22  |    | 22  |     |     |    |  |  |  |  |  |

|  |         |      |      |      |      |     |     |     |     |    |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |   |   |
|--|---------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|---|---|
| ВСЕГО ОБУЧЕНИЯ ПО ЦИКЛАМ ППКРС                       | -/29/14 | 4158 | 1386 | 2772 | 1946 | 826 | 936 | 624 | 547 | 83 | 1251 | 834 | 565 | 263 | 891 | 594 | 400 | 162 | 701 | 468 | 262 | 206 | 379 | 252 | 154 | 98 | 0   | 0   | 0 | 0 |
| Государственная итоговая аттестация:                 |         |      |      |      | нед  | 2   |     |     |     |    |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     | нед | 2 |   |
| в том числе защита выпускной квалификационной работы |         |      |      |      | нед  | 2   |     |     |     |    |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     | нед | 2 |   |
| Консультации по 4 часа на одного обучающегося в год  |         |      |      |      |      |     |     | 624 |     |    | 834  |     |     |     | 594 |     |     |     |     | 468 |     |     | 252 |     |     |    |     | 0   |   |   |
| Государственная итоговая аттестация                  |         |      |      |      |      |     |     |     |     |    | 0    |     |     |     | 0   |     |     |     |     | 288 |     |     | 72  |     |     |    |     |     |   |   |
| Защита выпускной квалификационной работы             |         |      |      |      |      |     |     |     |     |    |      |     |     |     |     |     |     |     |     | 36  |     |     | 252 |     |     |    | 756 |     |   |   |
| с 15 июня по 28 июля (2 недели)                      |         |      |      |      |      |     |     |     |     |    | 2    |     |     |     | 3   |     |     |     |     | 4   |     |     | 3   |     |     |    | 2   |     |   |   |
|  |         |      |      |      |      |     |     |     |     |    |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |   |   |
|  |         |      |      |      |      |     |     |     |     |    |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |     |   |   |
|  |         |      |      |      |      |     |     | 2   |     |    | 8    |     |     |     | 6   |     |     |     |     | 4   |     |     | 7   |     |     |    | 2   |     |   |   |

**Министерство образования Пензенской области**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области  
«Пензенский колледж современных технологий переработки и бизнеса»**

Рассмотрен и одобрен  
Методическим советом  
Протокол № 1 от «30» августа 2020 года  
Председатель Методического совета  
\_\_\_\_\_ Л.В. Волкова

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ ПО ПКСТПБ  
\_\_\_\_\_ Т.Ю. Пронькина  
М.П. «30» августа 2020 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 19.01.01-09-2020-2023**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии среднего профессионального образования

**19.01.01 Аппаратчик - оператор в биотехнологии**

Квалификация: Аппаратчик приготовления медицинских масс и мазей  
Машинист -таблетировщик  
Аппаратчик приготовления стерильных растворов

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения - 2 года 10 месяцев

На базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования - технический

#### 4. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по профессии

| №  | Наименование кабинетов   |
|----|--|
| 1  | Русского языка и литературы  |
| 2  | Иностранного языка   |
| 3  | Истории и обществознания   |
| 4  | Химии, биологии  |
| 5  | Математики   |
| 6  | Кабинет информатики и ИКТ  |
| 7  | Физики   |
| 8  | Электротехники   |
| 9  | Технического черчения  |
| 10 | Общей химической технологии  |
| 11 | Процессов и аппаратов  |
| 12 | Основ микробиологии и биологической химии  |
| 13 | Охраны труда   |
| 14 | Безопасности жизнедеятельности   |
|    | Лаборатории  |
| 1  | Технологии биохимических препаратов  |
| 2  | Микробиологии и биологической химии  |
| 3  | Информационных технологий и автоматизации производства                           |
| 4  | Электротехники   |
| 5  | Процессов и аппаратов  |
| 6  | Процессов и аппаратов биохимического производства                                |
| 7  | Экологии и безопасности жизнедеятельности  |
|    | <b>Мастерские</b>  |
| 1  | Слесарная  |
|    | Спортивный комплекс:   |
| 1  | Спортивный зал   |
| 2  | Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий                |
| 3  | Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы |
|    | Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет                              |
|    | Актовый зал  |



## 5. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий учебный план ГАПОУ ПО «Пензенский колледж современных технологий переработки и бизнеса» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 19.01.01 Аппаратчик-оператор в биотехнологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 914 от 02 августа 2013 г. (зарегистрирован Министерством юстиции, рег. №2 9725 от 20 августа 2013 г.), и рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (Письмо Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2014 г. №06-1225, от 17 марта 2015 г. №06-259).

### **Организация учебного процесса и режим занятий**

- начало занятий на всех курсах обучения – 1 сентября, окончание – в соответствии с календарным учебным графиком; продолжительность учебной недели - шестидневная;
- указанное в рабочем учебном плане время на теоретическое и практическое обучение является обязательным; продолжительность занятий - 45 минут.
- объем обязательной (аудиторной) учебной нагрузки студентов в период теоретического обучения составляет 36 часов в неделю;
- максимальная нагрузка студентов в период теоретического обучения составляет 54 часа в неделю и включает все виды учебной работы студентов в колледже и вне его: обязательные, самостоятельную работу студентов;
- обучение по учебным циклам - 77 недель; объем учебной практики - 10 недель, производственной практики - 29 недель, общий объем каникулярного времени составляет 24 недели, в том числе в зимний период 6 недель;
- в соответствии с рекомендациями по совершенствованию процесса физического воспитания в образовательных учреждениях среднего профессионального образования (Письмо Министерства образования России от 06.09.2002 г. №18-52-1645/18-17) дисциплина «Физическая культура» реализуется в течение всего периода обучения из расчета: для 1-2 курса - 3 часа в неделю обязательных аудиторных занятий и 1 час самостоятельной работы; для 2 и 3 курсов – 2 часа обязательных аудиторных занятий и соответственно 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях);
- колледж имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (70% от объема дисциплины), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний;
- текущий контроль знаний осуществляется в форме контрольных и самостоятельных работ, защиты практических и лабораторных работ, письменного и устного опроса, система оценок четырехбальная (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично);
- консультации (в количестве 4 часов на одного обучающегося в год) проводятся в пределах объема самостоятельной работы обучающихся;
- учебная практика, производственная практика проводятся концентрированно в рамках профессиональных модулей при освоении профессиональных компетенций;
- самостоятельная работа обучающихся определена из расчета 50% времени, отводимого на обязательную учебную нагрузку, за исключением дисциплин общеобразовательного и общепрофессионального цикла; на дисциплину "Физическая культура" самостоятельная работа составляет 100% времени, отводимого на обязательную учебную нагрузку;
- при проведении лабораторных и практических занятий учебная группа может делиться на подгруппы численностью не менее 8 человек;
- на основании пункта 1 статьи 13 ФЗ "О воинской обязанности и военной службе" от 28 марта 1998 г. №53-ФЗ в период летних каникул для юношей проводятся пятидневные воинские сборы.

### Общеобразовательный цикл

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППКРС. ППКРС разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой профессии СПО.

Программа среднего общего образования составлена с учетом рекомендаций по организации среднего общего образования (Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО №06-259 от 17.03.2015).

### Формирование программы среднего общего образования:

| Предметная область  | Общая общеобразовательная учебная дисциплина                    | Общеобразовательная учебная дисциплина по выбору обучающихся | Объем обязательной учебной нагрузки | Объем часов на предметную область |
|---|---|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Русский язык и литература   | Русский язык  |  | 114                                 | 285                               |
|   | Литература  |  | 171                                 |                                   |
| Родной язык и литература  | Русский родной язык   |  | 36                                  | 36                                |
| Иностранные языки   | Иностранный язык  |  | 171                                 | 171                               |
| Общественные науки  | История   |  | 171                                 | 378                               |
|   | Обществознание (включая экономику и право)                      |  | 171                                 |                                   |
|   |   | Эффективное поведение на рынке труда                         | 36                                  |                                   |
| Математика и информатика  | Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия |  | 285                                 | 393                               |
|   | Информатика   |  | 108                                 |                                   |
| Естественные науки  | Физика  |  | 180                                 | 568                               |
|   | Химия   |  | 114                                 |                                   |
|   | Биология  |  | 36                                  |                                   |
|   | География   |  | 72                                  |                                   |
|   | Астрономия  |  | 36                                  |                                   |
|   |   | Общая химическая технология                                  | 58                                  |                                   |
|   |   | Основы микробиологии и биологической химии                   | 32                                  |                                   |
|   | Электротехника  | 40   |                                     |                                   |
| Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности, технология | Физическая культура   |  | 211                                 | 463                               |
|   | Основы безопасности   |  | 72                                  |                                   |

|                    |                   |                                |    |             |
|--------------------|-------------------|--------------------------------|----|-------------|
|                    | жизнедеятельности |                                |    |             |
|                    | Экология          |                                | 36 |             |
|                    |                   | Введение в профессию           | 72 |             |
|                    |                   | Безопасность жизнедеятельности | 32 |             |
| <b>Итого часов</b> |                   |                                |    | <b>2294</b> |

Учебным планом предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимися самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно – исследовательской, социальной, художественно – творческой, иной). Индивидуальный проект является обязательным к исполнению обучающимися, выполняется во 2 семестре за счет объема часов самостоятельной работы.

### ФОРМИРОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ППКРС

Вариативная часть составляет 20 процентов от общего времени, отведенного на освоение образовательной программы (144 часа), и распределяется следующим образом:

- на общепрофессиональные дисциплины 40 часов (дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» в объеме 36 часов введена на основании Приказа Министерства образования Пензенской области №778/01-07 от 22.12.2010 г. «О региональной составляющей вариативной части ОПОП НПО И СПО на территории Пензенской области»; 4 часа – на увеличение объема учебной нагрузки на дисциплины инвариантной части),
- на профессиональные модули – 104 часа.

Введение новых дисциплин:

| Индекс | Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК | Обязательная учебная нагрузка обучающегося, час |
|--------|---|---|
| ОП.04  | Основы предпринимательской деятельности                                 | 36  |

Увеличение объема учебной нагрузки на дисциплины инвариантной части:

| Индекс       | Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК    | Обязательная учебная нагрузка обучающегося, час |
|--------------|--|---|
| ОП.05        | Общая химическая технология  | 4   |
| МДК.01.01    | Технологическое оборудование и механизмы производства продуктов биосинтеза | 6   |
| МДК.02.01    | Контроль технологических процессов производства продуктов биосинтеза       | 44  |
| МДК.03.01    | Основы технологии биосинтеза   | 46  |
| МДК.03.02    | Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза             | 8   |
| <b>Всего</b> |  | <b>108</b>                                      |

### ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В рабочем учебном плане закреплены следующие формы контроля знаний в период промежуточной аттестации: экзамен, экзамен

квалификационный, зачет, дифференцированный зачет; используется четырехбалльная система оценок (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично), при проведении недифференцированного зачета двухбалльная система оценок (зачтено, незачтено); возможно использование накопительной системы оценок; на промежуточную аттестацию в учебном плане отводится 5 недель.

Дифференцированные зачеты и зачеты проводятся за счет времени, отведенного на дисциплину, экзамены – за счет времени, выделенного ФГОС СПО. Экзамены по математике и русскому языку проводятся письменно. Для аттестации обучающихся создаются фонды контрольно-измерительных материалов, позволяющих оценивать знания, умения; фонды контрольно-оценочных средств для оценки освоенных компетенций, которые разрабатываются колледжем самостоятельно.

Промежуточная аттестация с использованием комплексных видов контроля: нет.

### **ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Порядок проведения итоговой аттестации предусмотрен программой государственной итоговой аттестации. Государственная итоговая аттестация включает в себя 2 недели на защиту выпускной квалификационной работы в форме письменной экзаменационной работы и выполнение выпускной практической квалификационной работы. Тематика письменных экзаменационных работ должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

**6 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

| Индекс   | Содержание   | Индекс    | Содержание   |
|--|--|-----------|--|
| <b>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>   |  |           |  |
| ОП.03  | Общая химическая технология  | МДК.02.01 | Контроль технологических процессов производства продуктов биосинтеза |
| ОП.06  | Охрана труда   | УП.02     | Учебная практика   |
| ОП.07  | Безопасность жизнедеятельности   | ПП.02     | Производственная практика  |
| ОП.08  | Основы предпринимательской деятельности                                    | МДК.03.01 | Основы технологии биосинтеза   |
| ОП.09  | Эффективное поведение на рынке труда                                       | МДК.03.02 | Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза       |
| МДК.01.01  | Технологическое оборудование и механизмы производства продуктов биосинтеза | УП.03     | Учебная практика   |
| УП.01  | Учебная практика   | ПП.03     | Производственная практика  |
| ПП.01  | Производственная практика  | ФК.00     | Физическая культура  |
| <b>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</b>  |  |           |  |
| ОП.01  | Электротехника   | УП.01     | Учебная практика   |
| ОП.02  | Техническое черчение   | ПП.01     | Производственная практика  |
| ОП.03  | Общая химическая технология  | МДК.02.01 | Контроль технологических процессов производства продуктов биосинтеза |
| ОП.04  | Процессы и аппараты  | УП.02     | Учебная практика   |
| ОП.05  | Основы микробиологии и биологической химии                                 | ПП.02     | Производственная практика  |
| ОП.06  | Охрана труда   | МДК.03.01 | Основы технологии биосинтеза   |
| ОП.07  | Безопасность жизнедеятельности   | МДК.03.02 | Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза       |
| ОП.08  | Основы предпринимательской деятельности                                    | УП.03     | Учебная практика   |
| ОП.09  | Эффективное поведение на рынке труда                                       | ПП.03     | Производственная практика  |
| МДК.01.01  | Технологическое оборудование и механизмы производства продуктов биосинтеза | ФК.00     | Физическая культура  |
| <b>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</b> |  |           |  |
| ОП.01  | Электротехника   | УП.01     | Учебная практика   |
| ОП.02  | Техническое черчение   | ПП.01     | Производственная практика  |
| ОП.03  | Общая химическая технология  | МДК.02.01 | Контроль технологических процессов производства продуктов биосинтеза |
| ОП.04  | Процессы и аппараты  | УП.02     | Учебная практика   |
| ОП.05  | Основы микробиологии и биологической химии                                 | ПП.02     | Производственная практика  |
| ОП.06  | Охрана труда   | МДК.03.01 | Основы технологии биосинтеза   |
| ОП.07  | Безопасность жизнедеятельности   | МДК.03.02 | Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза       |
| ОП.08  | Основы предпринимательской деятельности                                    | УП.03     | Учебная практика   |
| ОП.09  | Эффективное поведение на рынке труда                                       | ПП.03     | Производственная практика  |

|           |  |       |                     |
|-----------|--|-------|---------------------|
| МДК.01.01 | Технологическое оборудование и механизмы производства продуктов биосинтеза | ФК.00 | Физическая культура |
|-----------|--|-------|---------------------|

**ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач**

|           |  |           |  |
|-----------|--|-----------|--|
| ОП.03     | Общая химическая технология  | ПП.01     | Производственная практика  |
| ОП.04     | Процессы и аппараты  | МДК.02.01 | Контроль технологических процессов производства продуктов биосинтеза |
| ОП.05     | Основы микробиологии и биологической химии                                 | УП.02     | Учебная практика   |
| ОП.06     | Охрана труда   | ПП.02     | Производственная практика  |
| ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности   | МДК.03.01 | Основы технологии биосинтеза   |
| ОП.08     | Основы предпринимательской деятельности                                    | МДК.03.02 | Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза       |
| ОП.09     | Эффективное поведение на рынке труда                                       | УП.03     | Учебная практика   |
| МДК.01.01 | Технологическое оборудование и механизмы производства продуктов биосинтеза | ПП.03     | Производственная практика  |
| УП.01     | Учебная практика   | ФК.00     | Физическая культура  |

**ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности**

|           |  |           |  |
|-----------|--|-----------|--|
| ОП.03     | Общая химическая технология  | МДК.02.01 | Контроль технологических процессов производства продуктов биосинтеза |
| ОП.04     | Процессы и аппараты  | УП.02     | Учебная практика   |
| ОП.06     | Охрана труда   | ПП.02     | Производственная практика  |
| ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности   | МДК.03.01 | Основы технологии биосинтеза   |
| ОП.08     | Основы предпринимательской деятельности                                    | МДК.03.02 | Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза       |
| ОП.09     | Эффективное поведение на рынке труда                                       | УП.03     | Учебная практика   |
| МДК.01.01 | Технологическое оборудование и механизмы производства продуктов биосинтеза | ПП.03     | Производственная практика  |
| УП.01     | Учебная практика   | ФК.00     | Физическая культура  |
| ПП.01     | Производственная практика  |           |  |

**ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами**

|           |  |           |  |
|-----------|--|-----------|--|
| ОП.03     | Общая химическая технология  | ПП.01     | Производственная практика  |
| ОП.04     | Процессы и аппараты  | МДК.02.01 | Контроль технологических процессов производства продуктов биосинтеза |
| ОП.05     | Основы микробиологии и биологической химии                                 | УП.02     | Учебная практика   |
| ОП.06     | Охрана труда   | ПП.02     | Производственная практика  |
| ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности   | МДК.03.01 | Основы технологии биосинтеза   |
| ОП.08     | Основы предпринимательской деятельности                                    | МДК.03.02 | Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза       |
| ОП.09     | Эффективное поведение на рынке труда                                       | УП.03     | Учебная практика   |
| МДК.01.01 | Технологическое оборудование и механизмы производства продуктов биосинтеза | ПП.03     | Производственная практика  |
| УП.01     | Учебная практика   | ФК.00     | Физическая культура  |

| <b>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</b> |           |  |           |  |
|--|-----------|--|-----------|--|
|  | ОП.03     | Общая химическая технология  | МДК.02.01 | Контроль технологических процессов производства продуктов биосинтеза       |
|  | ОП.04     | Процессы и аппараты  | УП.02     | Учебная практика   |
|  | ОП.05     | Основы микробиологии и биологической химии                                 | ПП.02     | Производственная практика  |
|  | ОП.06     | Охрана труда   | МДК.03.01 | Основы технологии биосинтеза   |
|  | ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности   | МДК.03.02 | Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза             |
|  | МДК.01.01 | Технологическое оборудование и механизмы производства продуктов биосинтеза | УП.03     | Учебная практика   |
|  | УП.01     | Учебная практика   | ПП.03     | Производственная практика  |
|  | ПП.01     | Производственная практика  | ФК.00     | Физическая культура  |
| <b>ПК 1.1 Обрабатывать и стерилизовать оборудование</b>  |           |  |           |  |
|  | ОП.01     | Электротехника   | ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности   |
|  | ОП.02     | Техническое черчение   | МДК.01.01 | Технологическое оборудование и механизмы производства продуктов биосинтеза |
|  | ОП.03     | Общая химическая технология  | УП.01     | Учебная практика   |
|  | ОП.05     | Основы микробиологии и биологической химии                                 | ПП.01     | Производственная практика  |
|  | ОП.06     | Охрана труда   |           |  |
| <b>ПК 1.2 Проверять герметичность оборудования, коммуникаций, арматуры</b>   |           |  |           |  |
|  | ОП.01     | Электротехника   | ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности   |
|  | ОП.02     | Техническое черчение   | МДК.01.01 | Технологическое оборудование и механизмы производства продуктов биосинтеза |
|  | ОП.03     | Общая химическая технология  | УП.01     | Учебная практика   |
|  | ОП.05     | Основы микробиологии и биологической химии                                 | ПП.01     | Производственная практика  |
|  | ОП.06     | Охрана труда   |           |  |
| <b>ПК 1.3 Контролировать исправность контрольно-измерительных приборов, механизмов и приспособлений</b>                |           |  |           |  |
|  | ОП.01     | Электротехника   | ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности   |
|  | ОП.03     | Общая химическая технология  | МДК.01.01 | Технологическое оборудование и механизмы производства продуктов биосинтеза |
|  | ОП.05     | Основы микробиологии и биологической химии                                 | УП.01     | Учебная практика   |
|  | ОП.06     | Охрана труда   | ПП.01     | Производственная практика  |
| <b>ПК 2.1 Осуществлять контроль качества сырья, полупродуктов, продукции и технологических процессов</b>               |           |  |           |  |
|  | ОП.01     | Электротехника   | ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности   |
|  | ОП.03     | Общая химическая технология  | МДК.02.01 | Контроль технологических процессов производства продуктов биосинтеза       |
|  | ОП.04     | Процессы и аппараты  | УП.02     | Учебная практика   |
|  | ОП.05     | Основы микробиологии и биологической химии                                 | ПП.02     | Производственная практика  |
|  | ОП.06     | Охрана труда   |           |  |

| <b>ПК 2.2 Контролировать и регистрировать показания контрольно-измерительных приборов</b>                           |       |  |           |  |
|---|-------|--|-----------|--|
|   | ОП.01 | Электротехника                             | ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности                                       |
|   | ОП.03 | Общая химическая технология                | МДК.02.01 | Контроль технологических процессов производства продуктов биосинтеза |
|   | ОП.04 | Процессы и аппараты                        | УП.02     | Учебная практика   |
|   | ОП.05 | Основы микробиологии и биологической химии | ПП.02     | Производственная практика  |
|   | ОП.06 | Охрана труда                               |           |  |
| <b>ПК 3.1 Подготавливать сырье и полупродукты</b>   |       |  |           |  |
|   | ОП.01 | Электротехника                             | МДК.03.01 | Основы технологии биосинтеза   |
|   | ОП.03 | Общая химическая технология                | МДК.03.02 | Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза       |
|   | ОП.05 | Основы микробиологии и биологической химии | УП.03     | Учебная практика   |
|   | ОП.06 | Охрана труда                               | ПП.03     | Производственная практика  |
|   | ОП.07 | Безопасность жизнедеятельности             |           |  |
| <b>ПК 3.2 Обеспечивать проведение технологических процессов биосинтеза</b>  |       |  |           |  |
|   | ОП.01 | Электротехника                             | ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности                                       |
|   | ОП.03 | Общая химическая технология                | МДК.03.01 | Основы технологии биосинтеза   |
|   | ОП.04 | Процессы и аппараты                        | МДК.03.02 | Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза       |
|   | ОП.05 | Основы микробиологии и биологической химии | УП.03     | Учебная практика   |
|   | ОП.06 | Охрана труда                               | ПП.03     | Производственная практика  |
| <b>ПК 3.3 Обеспечивать проведение технологических процессов выделения и химической очистки продуктов биосинтеза</b> |       |  |           |  |
|   | ОП.01 | Электротехника                             | ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности                                       |
|   | ОП.03 | Общая химическая технология                | МДК.03.01 | Основы технологии биосинтеза   |
|   | ОП.04 | Процессы и аппараты                        | МДК.03.02 | Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза       |
|   | ОП.05 | Основы микробиологии и биологической химии | УП.03     | Учебная практика   |
|   | ОП.06 | Охрана труда                               | ПП.03     | Производственная практика  |
| <b>ПК 3.4. Перерабатывать и утилизировать отходы производств</b>  |       |  |           |  |
|   | ОП.01 | Электротехника                             | ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности                                       |
|   | ОП.03 | Общая химическая технология                | МДК.03.01 | Основы технологии биосинтеза   |
|   | ОП.04 | Процессы и аппараты                        | МДК.03.02 | Технологии выделения и химической очистки продуктов биосинтеза       |
|   | ОП.05 | Основы микробиологии и биологической химии | УП.03     | Учебная практика   |
|   | ОП.06 | Охрана труда                               | ПП.03     | Производственная практика  |



## 7 МАТРИЦА ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

| ОП        | Общепрофессиональный учебный цикл  | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 2.1 | ПК 2.2 |
|-----------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|           |  | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 3.4 |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОП.01     | Электротехника   | ОК 2   | ОК 3   | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 3.4 |        |
| ОП.02     | Техническое черчение   | ОК 2   | ОК 3   | ПК 1.1 | ПК 1.2 |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОП.03     | Общая химическая технология  | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 2.1 | ПК 2.2 |
|           |  | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 3.4 |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОП.04     | Процессы и аппараты  | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 3.4 |        |
| ОП.05     | Основы микробиологии и биологической химии   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 3.1 | ПК 3.2 |
|           |  | ПК 3.3 | ПК 3.4 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОП.06     | Охрана труда   | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 2.1 | ПК 2.2 |
|           |  | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 3.4 |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОП.07     | Безопасность жизнедеятельности   | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 2.1 | ПК 2.2 |
|           |  | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 3.4 |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ОП.08     | Основы предпринимательской деятельности  | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   |        |        |        |        |        |        |
| ОП.09     | Эффективное поведение на рынке труда   | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   |        |        |        |        |        |        |
| ПМ        | Профессиональные модули  | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 2.1 | ПК 2.2 |
|           |  | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 3.4 |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ПМ.01     | Обслуживание технологического оборудования   | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 |        |        |
| МДК.01.01 | Технологическое оборудование и механизмы производства продуктов биосинтеза           | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 |        |        |
| УП.01.01  | Учебная практика   | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 |        |        |
| ПП.01.01  | Производственная практика  | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 |        |        |
| ПМ.02     | Контроль и регулирование технологических процессов производства продуктов биосинтеза | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 2.1 | ПК 2.2 |        |        |        |
| МДК.02.01 | Контроль технологических процессов производства продуктов биосинтеза                 | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 2.1 | ПК 2.2 |        |        |        |
| УП.02.01  | Учебная практика   | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 2.1 | ПК 2.2 |        |        |        |
| ПП.02.01  | Производственная практика  | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 2.1 | ПК 2.2 |        |        |        |
| ПМ.03     | Ведение технологических процессов производства продуктов биосинтеза                  | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 3.4 |        |
| МДК.03.01 | Основы технологии биосинтеза   | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 3.4 |        |
| МДК.03.02 | Технологии выделения и   | ОК 1   | ОК 2   | ОК 3   | ОК 4   | ОК 5   | ОК 6   | ОК 7   | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 3.4 |        |

|              |   |              |              |              |              |              |              |              |        |        |        |        |  |
|--------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--|
|              | химической очистки продуктов биосинтеза |              |              |              |              |              |              |              |        |        |        |        |  |
| УП.03.01     | Учебная практика                        | ОК 1         | ОК 2         | ОК 3         | ОК 4         | ОК 5         | ОК 6         | ОК 7         | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 3.4 |  |
| ПП.03.01     | Производственная практика               | ОК 1         | ОК 2         | ОК 3         | ОК 4         | ОК 5         | ОК 6         | ОК 7         | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 3.4 |  |
| <b>ФК.00</b> | <b>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</b>              | <b>ОК 1.</b> | <b>ОК 2.</b> | <b>ОК 3.</b> | <b>ОК 4.</b> | <b>ОК 5.</b> | <b>ОК 6.</b> | <b>ОК 7.</b> |        |        |        |        |  |
| ФК. 01       | Физическая культура                     | ОК 1.        | ОК 2.        | ОК 3.        | ОК 4.        | ОК 5.        | ОК 6.        | ОК 7.        |        |        |        |        |  |