*Структура оформления отчета кафедры за 2021 год*

Министерство образования Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе,

канд. техн. наук, доц.

 С.В. Шетько

« » 2021 г.

ОТЧЕТ

о научной, научно-технической и инновационной деятельности

кафедры лесных культур и почвоведения

за 2021 год

Декан лесохозяйственного

факультета, канд. биол. наук, доц. В.А. Ярмолович

Начальник отдела планирования,

организации и контроля научной

деятельности Н.Г. Короб

Начальник отдела организации

научно-технических мероприятий,

научных изданий и научно-

исследовательской работы студентов Е.О. Черник

Заведующий сектором охраны

интеллектуальной собственности Я.А. Афанасенко

Заведующий кафедрой

лесных культур и почвоведения

канд. с.-х. наук, доц. С.В. Ребко

Минск 2021

***Обратите внимание:*** *все пункты обязательны к заполнению!*

*Пункты не выбрасывать, шрифт, название и нумерацию пунктов и таблиц не менять!*

*Если информации по каким-то пунктам нет, так и писать – «не выполнялось», «не подавалось» и т.д.*

*До подписания у проректора по научной работе отчет необходимо согласовать в отделе*

*ПОиКНД (каб. 244а-4), в отделе ОНТМ,НМиНИРС (каб. 129-4) и в секторе ОИС (каб. 128-4).*

*Подписанный отчет предоставляется в одном экземпляре*

*и в электронном виде в формате word в отдел ОНТМ,НМиНИРС (каб. 129-4)*

не позднее 5 января 2022 года

**Введение**

**1. Основные результаты научно-исследовательских, опытно-**

**конструкторских и технологических работ (НИОКР)** *(по каждой НИР, по пунктам и с абзаца – что конкретно разработано, новизна разработки, ее научная и практическая значимость, эффективность и области использования результатов исследования):*

1.1. По программам Союзного государства

1.2. По государственным программам

1.3. По государственным научно-техническим программам (ГНТП)

1.4. По государственным программам научных исследований (ГПНИ)

1.5. По отраслевым и региональным научно-техническим программам(ОНТП)

1.6. По отдельным проектам, разрабатываемым на конкурсной

основе (научным, научно-техническим, инновационным) – *в том числе* *описывать гранты и НИР, финансируемые БРФФИ*

1.7. По договорам на создание научно-технической продукции

с предприятиями и организациями

1.8 Научное обеспечение государственных программ/подпрограмм – *этот пункт только для кафедр: лесных культур и почвоведения; полимерных композиционных материалов; химической переработки древесины; химии, технологии электрохимических производств и материалов электронной техники. Остальным кафедрам этот пункт можно удалить.*

**2. Выполнение плана НИОКТР**

*В пункте в обязательном порядке отразить доведенные кафедрам (центрам) плановые и достигнутые показатели финансирования по договорам, % выполнения плана.*

*В таблице 2.1 нужно указать проведенные в 2021 г. мероприятия по увеличению количества совместных разработок (исследований) с субъектами хозяйствования частной формы собственности*

Таблица 2.1 – Мероприятия с организациями частной формы собственности

|  |  |
| --- | --- |
| Руководитель (ответственный за проведение мероприятия) | Проведенные мероприятия,период проведения |
| 1 | 2 |
|  |  |
|  |  |

*В таблице 2.2 указать все поданные кафедрой проекты для участия в государственных*

*программах и конкурсах различного уровня (ГНТП, ОНТП, ГП, отдельные проекты, БРФФИ - в том числе белорусско-международные конкурсы)*

Таблица 2.2 – Проекты, поданные в 2021 г. для участия в государственных

программах и конкурсах различного уровня

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Научный руководитель (ФИО, степень, звание) | Наименование программы и подпрограммы(ГП, ГНТП, ОНТП, РНТП, БРФФИ, по отдельным проектам) | Наименование НИР | Предполагаемые сроки выполнения,квартал, год | Предполагаемые объемы финансирования, тыс. руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**3. Финансирование НИОКТР**

**3.1.** Номер темы (БС, ГБ, ВИФ, ИФ, ФФ, ХД и др.) – объем финансирования на 2021 год - руб., *примеры оформления:*

*1) БС 21-000 - – объем финансирования – 0,00 руб.;*

*2) ИФ-ВИФ 21-000- - – объем финансирования – 0,00 руб.;*

*3) БС-ВИФ 21-000 – объем финансирования – 0,00 руб.;*

*4) ГБ 21-000 – объем финансирования – 0,00 руб.;*

*5) ….*

**….**

**Итого…….. руб.**

Таблица 3.1.12. Данные по объемам выполненных хоздоговорных работ с организациями Республики Беларусь

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| п/п | Наименование договора | Наименованиеорганизации-заказчика | Объем финансирования в тыс. руб. |
| всего | в том числе: |
| выполнение НИОКР\* | оказание научно-технических услуг | реализация произведенной продукции | прочие |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |
| **…** |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого: |  |  |  |  |  |

3.3. Наиболее крупные работы, переданные для выполнения другим организациям, предприятиям и учреждениям, за счет средств, выделенных БГТУ для выполнения НИОКР

3.4. Количество НИОКР, выполняемых за счет средств местных инновационных фондов. Объем финансирования, конечная научно-техническая продукция

1. **Кадровый потенциал**

Таблица 4.7 – Основные показатели учебно-исследовательской деятельности аспирантов

| Научная специальность (шифр) | Численность аспирантов | Число, сдавших кандидатский минимум | Научные публикации | Участие в оплачиваемых НИР, разл. фондах, грантах | Патентная и изобретательская деятельность |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| всего | в том числе по специальности | всего, включая соавторство | доклады, тезисы, статьи без соавторства |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**5. Материально-техническая база**

5.1. Анализ обеспеченности НИОКР ресурсами, приборам. оборудованием. Приобретение приборов и оборудования, источники финансирования

5.2. Создание новых прогрессивных приборов и установок, превышающих по своим параметрам или соответствующих зарубежным аналогам. Модернизация существующих

5.5. Развитие материально-технической базы отраслевых лабораторий

**6. Использование результатов НИОКТР**

6.1. Инновационная деятельность

6.1.1. Связь с производством. Внедрение результатов НИОКР в отрасли экономики - *в разделе отразить подробно внедрение новых технологий (разработок) в реальный сектор экономики.*

6.1.4. Создание и результаты деятельности отраслевых лабораторий (выполнение НИОКР, сопровождение инновационных проектов, внедрение новых технологий в реальный сектор экономики)

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование ОЛ | Краткая аннотация результатов деятельности ОЛ за 2021 г. |
| 1 | 2 |
| *ОЛ*  | *За счет средств республиканского бюджета выполнены в рамках ГПНИ …**По заказу ОАО …**…**Итого за 2021 год объем финансирования отраслевой лаборатории составил … тыс. руб. (бюджет) и …. тыс. руб. (внебюджет). Итого: …. тыс. руб.* |

Таблица 6.1.4. Научно-производственная деятельность отраслевых лабораторий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование отраслевойлаборатории.Приказ о создании (дата; №) | Государственныезаказчики(предприятия) | Сведения об объемах денежных средств, полученных от реализации НИОК(Т)Р, услуг, тыс. руб. | Перечень НИОК(Т)Р, услуг, реализованных в интересах государственных и других заказчиков | Объем средств, направленных на развитие материально-технической базы, тыс. руб. |
| бюджет | внебюджет | всего | в т.ч. за счет РЦИФ |
|  |  |  |  |  |  |  |

6.1.5. Маркетинг. Выставочная деятельность.

Таблица 6.1.5. Выставочная деятельность в отчетном году (в части продвижения научно-технических разработок)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Название выставки, сроки проведения | Страна, город | Перечень экспонатов | Разработчики | Полученные награды |
| 1 | …… |  |  |  |  |
| 2 | …… |  |  |  |  |

6.1.6. Изобретательская и патентно-лицензионная деятельность

*Указать количество поданных заявок на изобретения для получения патентов, свидетельств; указать количество полученных положительных решений по заявкам на изобретения, полезные модели, промышленные образцы с указанием наиболее перспективных изобретений (авторы, название) 3-5 годов действия с представлением актов о внедрении или использовании изобретения.*

6.2. Научные публикации издательская деятельность

Таблица 6.2. Научные публикации

| № п/п | Общее число наименований научных и учебных изданий | Из общего числа научных и учебных изданий | Число научных статей, опубликованных в научных журналах и др. научных изданиях | Число опубликованных материалов и тезисов докладов |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Монографий | Учебников, официально утвержденных в качестве данного вида издания | Учебных пособий | Сборников научных трудов | Сборников материалов и тезисов докладов на научных конференциях | Других научных и учебных изданий | Всего | в т. ч. в Республике Беларусь | в т. ч. за рубежом, | всего | в т.ч. за рубежом |
| всего | в т.ч. изданных за рубежом | всего | в т.ч. утвержденных грифом Минобразования | всего | в т.ч. входящих в перечень ВАК |
| всего | из них в изданиях, входящих в перечень ВАК / зарегистрированных в базах Scopus / Web of Science | всего | из них в изданиях, зарегистрированных в базах Sco-pus / Web of Science |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица 6.2.1 – Издательская деятельность

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование публикации | Ф.И.О. авторов | Издательство (название, город, год, а для материалов и тезисов с указанием названия мероприятия и сроков проведения) | Вид публикации | Объем(к-во страниц) | В рамках какойтемы |
|  |  |  | МонографииУчебникиУчебные пособияСтатьи: Scopus Web of Science  Другие статьиТезисы докладов |  |  |

6.3. Конференции, совещания, семинары и другие научные мероприятия

Таблица 6.3.1 – Участие в работе научных конференций, совещаний, семинаров и других научных мероприятий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Место, дата проведения | Количество участников | В том числе участвующих |
| очно | заочно |
|  |  |  |  |  |  |

Таблица 6.3.2 – Организация и проведение научных конференций, совещаний, семинаров и других научных мероприятий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия, дата проведения | Количество участников | Количество докладов | Результаты мероприятия (отразить объем и вид публикации, страны-участники, рекомендации мероприятия и др.)  |
| всего | в том числе | всего |  в т.ч. заочно |
| зарубежных | РБ | БГТУ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

6.4. Создание программных средств, баз данных и систем

**7. Международное сотрудничество**

*Дать информацию о проведении совместных научных исследований в БГТУ с ведущими зарубежными университетами*

### Таблица 7.2.1. Экспорт научно-технической продукции (товаров, работ, услуг в области науки), тыс. долл. США

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Организация | Отчетный год | Год предшествующий отчетному |
| Объем экспорта товаров: | Объем экспорта услуг (работ) в области науки | Объем экспорта товаров: | Объем экспорта услуг, работ |
| всего | в т.ч. высокотехнологичных и наукоемких |  | всего | в т.ч. высокотехнологичных и наукоемких |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

### Таблица 7.2.2. Экспорт научно-технической продукции, работ, услуг в отчетном году (по видам продукции и странам)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование организации | Наименование разработки | Вид сделки (контракт, договор, лицензия и т.д.) | Код ТНВЭД ЕАЭС (для товаров)  | Срок действия (начало) | Срок действия (окончание) | Страна, город Фирма- партнер,  | Общая стоимость (долл. США) | Объем финансирования в отчетном г. (долл. США) |
| План | Факт | в т.ч. наукоемкая высокотехнологичная продукция (работ, услуг)\*\*, Факт |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **…** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | Всего по стране: |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | ИТОГО: |  |  |  |  |

Таблица 7.3.1. Перечень научных и инновационных проектов, выполняемых в рамках международных программ, за счет средств международных фондов, зарубежных организаций и университетов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование организации | Наименование проекта (на рус.), акроним | Наименование международной программы, фонда и т.д. | Зарубежные партнеры, страна, город | Срок выполнения (дата начала) | Срок выполнения (дата окончания) | Научное направление\* | Объем финансирования (долл. США) |
| Общий бюджет организации (УВО) | Бюджет организации в отч. году |
| Всего | в т.ч. собственные средства УВО | План | Факт |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| …. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | **ИТОГО:** |  |  |

Таблица 7.3.2. Гранты на участие в конференциях, семинарах и других научных мероприятиях

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование организации | Наименование проекта (на рус.), акроним | Наименование международной программы, фонда и т.д. | Зарубежные партнеры(организация, страна) | Срок выполнения (дата начала) | Срок выполнения (дата окончания) | Научное направление  | Объем финансирования (долл. США) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица 7.3.3. Участие в выполнении совместных международных проектов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование организации | Наименование проекта(на рус.), акроним | Зарубежные партнеры (организация, страна, регион для РФ) | Срок выполнения (дата начала) | Срок выполнения (дата окончания) | Научное направление\*  | Бюджет проекта с белорусской стороны (тыс. руб.) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| …. |  |  |  |  |  |  |  |

### Таблица 7.4. Развитие в отчетном году научного и научно-технического сотрудничества с регионами Российской Федерации \*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование региона Российской Федерации | Наименование мероприятия | Дата проведения мероприятия | Место проведения мероприятия | Основные результаты мероприятия |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |

\* - указать в разрезе каждого региона Российской Федерации

**8. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС)**

*В текстовой части раздела 8 описать пункты 2-12 таблицы 8.1*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | 2020 г. | 2021 г. |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Количество студентов, принимавших участие во всех формах НИРС во внеучебное время, чел:- всего / студентов I ступени высшего образования / магистрантов | \*\* / \*\* / \*\* | \*\* / \*\* / \*\* |
| - в том числе в научных программах и проектах (ГП, ГНТП, ГПНИ, БРФФИ), чел: всего / студентов I ступени высшего образования / магистрантов | \*\* / \*\* / \*\* | \*\* / \*\* / \*\* |
| - в иных научных программах (проектах), чел.: всего / студентов I ступени высшего образования / магистрантов | \*\* / \*\* / \*\* | \*\* / \*\* / \*\* |
| - на условиях оплаты, чел.: всего / студентов I ступени высшего образования / магистрантов / лиц, включенных в банк данных одаренной и талантливой молодежи | \*\* / \*\* / \*\* | \*\* / \*\* / \*\* |
| - работавших в студенческих научных объединениях, кружках, лабораториях, всего чел., в т.ч. студентов I ступени высшего образования / магистрантов | \*\* / \*\*  | \*\* / \*\*  |
| 2 | Количество работ, представленных на Республиканский конкурс научных работ студентов, всего | \*\* | \*\* |
| Отмеченных в отчетном году по результатам Республиканского конкурса, всего:В т.ч.: получивших звание «Лауреат»,I категорию,II категорию,II категорию. | \*\*\*\*\*\*\*\*\*\* | \*\*\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 3 | Количество работ студентов, представленных на иные конкурсы (кроме Республиканского конкурса научных работ студентов), всегов том числе: международные, республиканские, БГТУ.И получивших награды\*, всего:в том числе на: международных, республиканских, БГТУ. | \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* | \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 4 | Количество публикаций, подготовленных студентами самостоятельно или в соавторстве, всегов том числе: - статей в научных изданиях, включенных в перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований;- статей в иных научных изданиях, в т. ч. электронных публикаций;- тезисов и материалов докладов, всего в том числе: - международных, - республиканских, - БГТУ. | \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* | \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 5 | Количество студенческих докладов (устных, стендовых), прочитанных студентами на конференциях, симпозиумах, съездах, всего в том числе: международных,республиканских,БГТУ. | \*\*\*\*\*\*\*\* | \*\*\*\*\*\*\*\* |
| 6 | Количество экспонатов, выполненных с участием студентов и представленных на выставках, всегов том числе: международных,республиканских,БГТУ.и получивших награды (грамоты, дипломы, денежные поощрения, благодарности и пр.), всегов том числе на: международных,республиканских,БГТУ | \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* | \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 7 | Количество патентов на изобретение / положительных решений о выдаче патента на изобретение, полученных студентами самостоятельно или в соавторстве | \*\* / \*\* | \*\* / \*\* |
| 8 | Количество патентов на полезную модель / положительных решений о выдаче патента на полезную модель, полученных студентами самостоятельно или в соавторстве | \*\* / \*\* | \*\* / \*\* |
| 9 | Количество заявок на выдачу патента поданных / полученных | \*\* / \*\* | \*\* / \*\* |
| 10 | Количество актов внедрения в практическую деятельность (производство, лечебную практику и т.д.), полученных студентами самостоятельно или в соавторстве | \*\* | \*\* |
| 11 | Количество актов внедрения в образовательный процесс, полученных студентами самостоятельно или в соавторстве | \*\* | \*\* |
| 12 | Количество иных материалов, относящихся к объектам интеллектуальной собственности, зарегистрированным в установленном порядке, полученных студентами самостоятельно или в соавторстве | \*\* | \*\* |
| 13 | Количество научно-исследовательских проектов, финансируемых государственными органами, выполненных студентами:всего / выполненных студентами I ступени высшего образования / выполненных магистрантами | \*\* / \*\* / \*\* | \*\* / \*\* / \*\* |
| 14 | Количество научно-исследовательских проектов, финансируемых иными организациями, выполненных студентами:всего / выполненных студентами I ступени высшего образования / выполненных магистрантами | \*\* / \*\* / \*\* | \*\* / \*\* / \*\* |
| 15 | Количество студентов (выпускников), поощренных специальным фондом Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов, всего чел. | \*\* | \*\* |
| 16 | Численность научных работников и педагогических работников из числа ППС, всего чел.из них: поощренных специальным фондом Президента РБ по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов, чел. | \*\*\*\* | \*\*\*\* |

Таблица 8.2. Организация работы студенческих научных объединений (кружки, лаборатории и др.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование студенческого научного объединения, лаборатории, кружка и т.п.(№ и дата приказа о создании) | Количество студентов, участвовавших в работе студенческого научного объединения | Научный руководитель студенческого научного объединения  | Основные итоги работы студенческого научного объединения (участие в конкурсах работ, выставках, конференциях, получение наград и др.) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**9. Взаимодействие с Национальной академией наук Беларуси**

9.1. Межуниверситетская кооперация при подготовке и выполнении

научных, научно-технических и инновационных проектов

Основные направления сотрудничества кафедры и НАНБ – *кратко описать.*

Действующие совместные научные разработки (публикации) – *кратко описать.*

Планируемые совместные научные разработки (публикации) – *кратко описать.*

### Таблица 9.1 – Связь с Национальной академией наук Беларуси

| Показатели | Количество |
| --- | --- |
| Количество совместных публикаций: |  |
| • монографий; |  |
| • сборников научных трудов;  |  |
| • учебников и учебных пособий;  |  |
| • энциклопедий, словарей;  |  |
| • статей  |  |
| Количество договоров о выполнении НИОКР с учреждениями НАН Беларуси  |  |
| Количество сотрудников, повысивших квалификацию в учреждениях НАН Беларуси  |  |

**10. Научно-организационная работа. Контроль за выполнением НИОКТР.**

**11. Перспективы развития научной и инновационной деятельности**

**Заключение**

*Дать общую оценку работы кафедры по всем видам научной, научно-технической и инновационной деятельности в отчетном году, указать пути повышения эффективности использования научного и научно-технического потенциала, дать предложения по улучшению деятельности служб, обеспечивающих проведение НИОКТР, а также замечания и предложения по улучшению управления научной сферой вышестоящими органами.*